Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXV. 1927. No. 1/2.

Fungi in itinere costaricensi collecti.

Pars tertia.

Autore H. Sydow.

Dieser dritte Teil umfaßt die restlichen von mir in Costa Rica gesammelten Pilze, soweit sie nicht in den beiden vorangegangenen gleichartigen Arbeiten behandelt worden sind. Nachdem die Gesamtarbeit nunmehr vorliegt, zeigt sich erst der ungeheure Reichtum des Landes an parasitischen Pilzen. Viele der aufgeführten Arten werden in Kürze in meinen Fungi exotici exsiccati zur Ausgabe gelangen.

Ascomycetes.

Rosellinia amblystoma Berl. et F. Sacc. in Revue Mycol. XI, 1889, p. 118.

Hab. in culmis emortuis Arthrostylidii spec., La Caja pr. San José, 21. XII. 1924 (no. 262 p. p.).

Perithezien mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, 500—800 μ diam., mit ganz flacher Basis subepidermal eingewachsen, basal kreisringförmig von der klypeisierten geschwärzten Epidermis umgeben, stark konvex vorgewölbt, mit sehr kleinem, flachem, papillenförmigem Ostiolum, brüchig-kohlig. Schläuche zylindrisch, 8-sporig, p. sp. ca. 100 ⩽ 10 μ. Sporen länglich oder länglich-spindelig, meist plankonvex, dunkel schwarzbraun, einreihig liegend, 14—17 ⩽ 7—8 μ.

Unter den bisher auf Bambusaceen-Halmen beschriebenen Arten von *Rosellinia*, *Anthostoma* und *Anthostomella* paßt der von mir gefundene vorstehend kurz beschriebene Pilz am besten, wenigstens der Diagnose nach, zu *Rosellinia amblystoma* Berl. et F. Sacc., so daß ich meine Exemplare einstweilen damit identifiziere. Ob die Identifizierung aber richtig ist, kann nur ein Vergleich mit dem Original lehren, das mir leider nicht zur Verfügung stand. Der Pilz dürfte besser zu *Anthostomella* zu stellen sein.

Phyllachora? explanata (Lév.) Sacc. in Syll. Fung. II, p. 596.

Hab. in foliis Trichiliae Oerstedianae C. DC., San Pedro de San Ramon, 22. I. 1925 (no. 412).

Ob die von mir gesammelten Exemplare tatsächlich die *Phyll. explanata* darstellen oder nicht, ist sehr fraglich. Léveillé hat seinen Pilz so unzureichend beschrieben, daß man sichere Schlüsse nicht ziehen kann.

Ein Vergleich mit dem Original Léveillé's war bisher nicht möglich, da dasselbe im Pariser Museum nicht aufgefunden werden konnte und vielleicht garnicht mehr existiert. Nach meinen Exemplaren sei folgende Beschreibung mitgeteilt:

Stromata beiderseits sichtbar, sehr locker und unregelmäßig zerstreut, ohne echte Fleckenbildung, nur von einer schmalen, oft sehr undeutlichen, nach außen hin sehr unscharf begrenzten hell grünlichen oder gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben, im Umrisse mehr oder weniger regelmäßig kreisrund, durch den meist schwach erhabenen Rand scharf begrenzt, ca. $^3/_4$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, beiderseits ziemlich flach oder nur sehr schwach konvex vorgewölbt, oft mit 1—2 ganz flachen, konzentrischen Ringfalten versehen und durch die sehr schwach vorspringenden Ostiola der Gehäuse flach und sehr kleinwarzig punktiert, schwarz, kaum oder schwach glänzend. Das stromatische Grundgewebe durchsetzt das ganze Blattgewebe zwischen beiden Epidermen und besteht im Mesophyll aus größeren oder kleineren, oft von unregelmäßigen Hohlräumen unterbrochenen parenchymatischen Komplexen, welche die Zellen des Blattgewebes mehr oder weniger, oft vollständig ausfüllen, zerstören und sich aus ziemlich dickwandigen, heller oder dunkler olivenbraun gefärbten, rundlich eckigen, meist ca. 4—6 μ großen Zellen zusammensetzen. Stellenweise, besonders im Schwammparenchym, besteht das stromatische Gewebe auch aus dicht verflochtenen, kurzgliedrigen, verzweigten, von ganz verschrumpften Substratresten durchsetzten Hyphenmassen, die zuweilen auch eine undeutlich senkrecht prosenchymatische Struktur zeigen können. Auf beiden Blattseiten dringt das Stroma in die Epidermiszellen ein, wird hier opak schwarz, füllt die Zellen vollständig aus und bildet beiderseits einen epidermalen, die Kutikula stets freilassenden Klypeus. Perithezien sehr zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener in größerer Zahl und dann mehr oder weniger dicht einschichtig beisammenstehend, im Schwammparenchym sich entwickelnd, rundlich oder eiförmig rundlich, oft etwas unregelmäßig, meist ca. 120—180 μ im Durchmesser, oben in ein ziemlich dickes, meist sehr unregelmäßiges, stumpf kegelförmiges, innen reich mit fädigen Periphysen ausgekleidetes, außen vollständig mit dem Stromagewebe verschmolzenes Ostiolum verjüngt, welches bis in den epidermalen Klypeus eindringt, denselben meist sehr schwach vorwölbt, aber nicht durchbricht. Peritheziummembran meist ca. 10—12 μ dick, von konzentrisch faserigem, innen völlig hyalinem, außen mehr oder weniger dunkel grau- oder olivenbraunem, ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehendem Gewebe. Aszi keulig spindelförmig oder zylindrisch spindelförmig, beidendig meist ziemlich gleichmäßig verjüngt, oben gestutzt abgerundet, unten meist sehr kurz gestielt oder fast sitzend, 8-sporig, zartwandig, 65—95 ⩒ 11—15 μ. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, einzellig, mit feinkörnigem, meist ziemlich

undeutlichem Plasma und schmaler, hyaliner, die Enden oft freilassender Gallerthülle, 15—19 ⩽ 4,5—5,5 μ. Metaphysen zahlreich, breit fädig, sehr zartwandig, bald verschrumpfend und verschleimend, mit spärlichem, feinkörnigem Plasma, 3—5 μ breit.

Phyllachora parilis Syd. nov. spec.

Stromata per totum folium sparsa, plerumque solitaria, rarius 2—3 densius disposita, non vel vix confluentia, sine maculis typicis, tantum zonula decolorata flavo-brunneola cincta, utrinque visibilia, totam folii crassitudinem occupantia, ambitu orbicularia, plerumque valde regularia, rarius late elliptica, 0,3—1,3 mm diam., opace atra, acute definita, ob perithecia leniter convexule prominula indistincte verruculosa, in utraque pagina clypeo epidermali et subepidermali opace atro-brunneo praedita, minora plerumque unilocularia, majora 2—4-locularia; perithecia densissime stipata, lateraliter saepe omnino connexa, e mutua pressione saepe applanata et angulosa, irregularia, 150—300 μ diam., ostiolo plano indistincto praedita; membrana peritheciorum molliter membranacea, 8—10 μ crassa, concentrice fibrosa; asci cylindracei vel clavato-cylindracei, ad apicem late rotundati, postice in pedicellum brevem attenuati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 65—80 ⩽ 10—14 μ; sporae monostichae, late ellipsoideae vel ovatae, utrinque late rotundatae, rectae, rarius leniter inaequilaterae, continuae, hyalinae, 9—15 ⩽ 7—8 μ; paraphyses copiosissimae, filiformes, tenuiter tunicatae, 2—2,5 μ crassae.

Hab. in foliis Paspali candidi (Humb. et Bonpl.) Kunth, Aserri, 26. XII. 1924 (no. 202 p. p.).

Stromata über die ganze Blattfläche ziemlich regelmäßig locker oder etwas dichter zerstreut, meist einzeln, seltener zu 2—3 dichter beisammenstehend, kaum oder nur wenig verwachsen, ohne echte Fleckenbildung, nur von einer sehr schmalen, gelbbräunlichen, unscharf begrenzten, oft sehr undeutlichen oder fehlenden Verfärbungszone umgeben, beiderseits sichtbar, die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmend, das ca. 50—60 μ dicke Blatt beiderseits ziemlich stark konvex vorwölbend und auf 240—300 μ verdickend, im Umrisse rundlich, oft sehr regelmäßig kreisrund oder in der Längsrichtung des Blattes schwach gestreckt, dann breit elliptisch, ca. $^1/_3$—$1^1/_3$ mm im Durchmesser, matt schwarz, scharf begrenzt, durch die schwach konvex vorspringenden Perithezien mit einigen kleinen, flachen, ziemlich undeutlichen Wärzchen versehen, beiderseits durch einen in der Epidermis, oft auch in der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls sich entwickelnden, fast opak schwarzbraunen Klypeus begrenzt, welcher unmittelbar unter der Oberfläche deutlich parenchymatisch gebaut ist, aus ca. 4—6 μ großen, ganz unregelmäßig eckigen, etwas dickwandigen, fast opak schwarzbraunen Zellen besteht, weiter innen aber in ein dichtes, durchscheinend grau- oder olivenbraunes Geflecht von ca. 2—2,5 μ dicken, auf der Unterseite unter der Basis der Perithezien mehr oder weniger senkrecht parallel orientierten Hyphen übergeht. Die

am Rande des Stromas entstehenden Hohlräume werden durch meist sehr dicht verflochtene, verzweigte, ziemlich dünnwandige, ca. 2—2,5 μ dicke, subhyaline oder nur sehr hell graubräunlich gefärbte Hyphen ausgefüllt. Kleinere Stromata sind oft einhäusig, die größeren enthalten meist 2—4 Gehäuse. Perithezien sehr dicht gedrängt, an den Seiten oft vollständig miteinander verwachsen, durch gegenseitigen Druck meist stark abgeplattet oder stumpfkantig, oft sehr unregelmäßig, selten mehr oder weniger rundlich, sehr verschieden groß, meist ca. 150—300 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, meist sehr undeutlichem, dem Klypeus eingewachsenem, untypischem Ostiolum. Peritheziummembran weichhäutig, ca. 8—10 μ dick, auf senkrechten Querschnitten konzentrisch faserig, auf Flächenansichten an den Seiten aus senkrecht parallel aufsteigenden, verwachsenen, undeutlich septierten, ca. 2—2,5 μ dicken Hyphen bestehend, oben fest, unten oft nur ziemlich locker mit dem Klypeus verwachsen, sich an den Seiten meist stark hyphig auflösend. Aszi zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, nach unten in einen kurzen Stiel verjüngt, zartwandig, 8-sporig, p. sp. 65—80 ⩽ 10—14 μ. Sporen einreihig, oft quer im Schlauche liegend, breit ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogenem, zuerst grob-, später ziemlich feinkörnigem Plasma, 9—13 μ, selten bis 15 μ lang, 7—8 μ breit. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, ziemlich zartwandig, ca. 2—2,5 μ dick, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlichem, feinkörnigem Plasma, ziemlich spät verschleimend.

Phyllachora aserriensis Syd. nov. spec.

Stromata per totum folium sparsa vel saepius irregulariter aggregata ant complura seriatim disposita, haud raro confluentia, maculis typicis nullis, tantum zonula decolorata flavo-brunneola cincta, utrinque visibilia, totam folii crassitudinem occupantia, ambitu orbicularia vel elliptica, saepe irregularia, 0,3—1,5 mm longa, opace atra, in utraque pagina clypeo epidermali opaco atro praedita, minora subinde unilocularia, majora 2—6-locularia; perithecia dense disposita, lateraliter saepe omnino connexa, e mutua pressione saepe applanata et irregularia, 250—350 μ diam., ostiolo plano atypico indistincto praedita; pariete ca. 10—15 μ crasso, concentrice fibroso, ex hyphis intense olivaceo-brunneis 2—2,5 μ crassis composito; asci cylindracei vel clavato-cylindracei, antice rotundati, deorsum in pedicellum brevem vel subinde longiusculum attenuati, octospori, p. sp. 80—90 ⩽ 12—14 μ; sporae monostichae vel in medio ascorum saepe plus minus distichae, oblongae vel oblongo-ovatae, ad apicem rotundatae, basim versus sensim et plus minusve attenuatae, rectae, saepe etiam inaequilaterae, continuae, hyalinae, 14—20 ⩽ 5—7 μ; paraphyses copiosissimae, 2—2,5 μ crassae.

Hab. in foliis Paspali paniculati L., Aserri, 26. XII. 1924 (no. 175).

Stromata über die ganze Blattfläche locker zerstreut oder auch oft reihenweise angeordnet, nicht selten zu mehreren mehr oder weniger

dicht beisammenstehend und dann oft miteinander verwachsen, ohne echte Fleckenbildung, aber von einer gelbbräunlichen Verfärbungszone umgeben und schließlich das ganze Blatt zum Absterben bringend, beiderseits sichtbar, die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmend und das Blatt beiderseits ziemlich stark konvex vorwölbend und auf 300—400 μ verdickend, im Umriß meist etwas in der Längsrichtung des Blattes gestreckt, seltener rundlich, oft unregelmäßig, ca. 0,3—1,5 mm in der Länge, matt schwarz, ziemlich scharf begrenzt, durch die schwach konvex vorspringenden Perithezien mit einigen kleinen flachen undeutlichen Wärzchen versehen, beiderseits durch einen opak schwarzbraunen Klypeus begrenzt, welcher weiter innen in ein dichtes olivenbraunes Geflecht von etwa 2—2,5 μ dicken Hyphen übergeht. Kleinere Stromata sind mitunter einhäusig, während die größeren stets mehrere, meist 2—6 Gehäuse enthalten. Perithezien dicht gedrängt, an den Seiten oft vollständig miteinander verwachsen, durch gegenseitigen Druck meist stark abgeplattet, oft sehr unregelmäßig, 250—350 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, undeutlichem, dem Klypeus eingewachsenem, untypischem Ostiolum. Peritheziummembran etwa 10—15 μ dick, konzentrisch-faserig, aus ziemlich dunklen, 2—2,5 μ dicken Hyphen bestehend. Aszi zylindrisch oder keulig-zylindrisch, oben abgerundet, nach unten in einen nur kurzen, oft aber auch mehr oder weniger verlängerten Stiel verjüngt, 8-sporig, p. sp. 80—90 ⩽ 12—14 μ. Sporen einreihig oder in der Schlauchmitte meist zweireihig, oblong oder länglich-eiförmig, an der Spitze abgerundet, nach unten zu allmählich und mehr oder weniger stark verjüngt, gerade oder oft ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 14—20 μ, meist 15—18 μ lang, 5—7 μ breit. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, ziemlich zartwandig, 2—2,5 μ dick, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, ziemlich spät verschleimend.

Die Art dürfte wohl der *Phyllachora acuminata* Starb. nahestehen, die aber, nach der Beschreibung und besonders der Abbildung Starbaeck's zu urteilen, von der von mir gesammelten Form spezifisch verschieden sein muß.

Botryosphaeria simplex Syd. nov. spec.

Perithecia semper hypophylla, plus minus dense vel laxe dispersa, rarius 2—3 densius stipata, maculis typicis nullis, saepe decolorationes indistinctas efficientia, globosa vel globoso-ovata, 100—200 μ diam., papilla verticali sive deficiente sive indistincta irregulari plana praesente; pariete gelatinoso-cartilaginoso, ca. 15—20 μ crasso, ex 1 vel 2 seriebus cellularum irregulariter polyedricarum 9—15 μ diam. metientium inferne subhyalinarum in superiore parte lamellula media griseo- vel violaceo-atra praeditarum contexto, extus crustula minute granuloso-fibrosa in superiore parte amoene et obscure violacea vel coeruleo-atra obsessa; hyphulis nutrientibus in mesophyllo repentibus, hyalinis, laxe ramosis, 2,5—4 μ crassis, in stomatibus condensatis, per ea erumpentibus et perithecia omnino superficialia

vel sporodochia subhyalina (Fusarium) generantibus; asci quoad formam et magnitudinem variabiles, oblongo-fusoidei vel subclavati, aut oblongo-ellipsoidei vel oblongo-ovati, sive utrinque aequaliter et sat valide attenuati, sive basim versus tantum attenuati, tunc antice late rotundati, subsessiles vel brevissime stipitati, tenuiter tunicati, 4—8-spori, 30—50 ⩽ 10—15 μ, asci breviores et ellipsoidei usque 20 μ crassi; sporae plus minus distichae, in ascis crassioribus pluristichae, oblongo-fusoideae, utrinque plus minusve attenuatae, obtusae, plerumque leniter falcato-curvatae, rarius rectae, hyalinae, 3-septatae, ad septum medium plerumque leniter constrictae, 20—30 ⩽ 3,5—5 μ; pseudoparaphyses perpaucae, mox omnino mucosae; conidia Fusarii plus minus falcato-curvata, medio septata, utrinque attenuata, ad apicem acuta, hyalina, 25—35 μ longa, medio 3,5—4 μ crassa.

Hab. in foliis vivis Leptochili alieni (Sw.) C. Chr. var. flagelli (Jenm.), La Caja pr. San José, 21. XII. 1924 (no. 64).

Perithezien nur hypophyll, mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder etwas dichter zerstreut, selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, ohne echte Fleckenbildung, nur grau- oder gelbgrünliche, oft sehr undeutliche, unscharf begrenzte Verfärbungen hervorrufend, rundlich oder rundlich eiförmig, ca. 100—200 μ im Durchmesser, ohne oder mit sehr undeutlicher, oft sehr unregelmäßiger, flacher Scheitelpapille, in deren Mitte die Membran eine fast hyaline, sehr unscharf begrenzte, rundliche Stelle von ca. 20—25 μ Durchmesser zeigt. Das Mesophyll des Blattes wird von sehr locker verzweigten, hyalinen, meist schon ganz verschrumpften, wahrscheinlich etwas gelatinös dickwandigen, ca. 2,5—4 μ dicken Nährhyphen durchzogen. Dieselben verdichten sich in den Atemhöhlen, bilden hier hyaline oder subhyaline, plektenchymatische Komplexe, welche durch die Spaltöffnungen hervorbrechen, dieselben oft ziemlich stark erweitern und außen die ganz oberflächlichen Gehäuse oder einen subhyalinen Gewebspolster der zugehörigen *Fusarium*-Nebenfruchtform entwickeln. Peritheziummembran von gelatinös-knorpeliger Beschaffenheit, ca. 15—20 μ dick, aus 1—2 Lagen von kaum oder nur sehr schwach zusammengepreßten, unregelmäßig polyedrischen, ca. 9—15 μ großen Zellen bestehend, welche unten subhyalin sind, weiter oben eine dünne, grau- oder violettschwärzliche Mittellamelle zeigen und durch subhyaline Verdickungsschichten verstärkt werden. Die Außenflächen dieser Zellen zeigen eine sehr eigenartige Struktur, welche sich nur schwer durch Worte ausdrücken läßt. Es ist das eine feinkörnig-faserige Kruste, welche in der oberen Hälfte des Gehäuses schön dunkel violett oder blauschwarz gefärbt, ziemlich kleinschollig zerfällt, durch subhyaline, ganz unregelmäßig verlaufende Risse gefeldert ist und eine sehr auffallende Ähnlichkeit mit der mikroplektenchymatisch kleinzelligen Deckmembran einer *Microthyriella*-Art zeigt. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine frühzeitig eintrocknende, spröd werdende Schleimkruste, welche durch die sich nachträglich noch etwas ausdehnende Membran schollig zersprengt wird. Aszi

von sehr verschiedener Form und Größe, teils länglich spindelförmig oder fast keulig, teils länglich ellipsoidisch oder fast länglich eiförmig, teils beidendig ziemlich gleichmäßig und stark, teils nur nach unten hin verjüngt, dann oben breit abgerundet, fast sitzend oder nur sehr kurz gestielt, sich leicht loslösend und frei herumschwimmend, zartwandig, 4—8-sporig, ca. 30—50 μ lang, 10—15 μ, die kürzeren, mehr oder weniger ellipsoidischen Schläuche bis ca. 20 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, in den dickeren Schläuchen mehrreihig nebeneinander liegend, länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf, meist schwach sichelförmig gekrümmt, seltener gerade, hyalin, mit drei Querwänden, von welchen aber oft nur die mittlere deutlicher erkennbar ist, an dieser meist schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit körnigem Plasma, 20—30 ⩽ 3,5—5 μ. Pseudoparaphysen sehr spärlich, bald vollständig verschleimend.

Nectria pipericola P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 244.

Hab. parasitica in mycelio Irenes escharoidis Syd. ad folia Tabernaemontanae longipedis Donn. Sm., San Pedro de San Ramon, 5. II. 1925 (no. 394 p. p.).

Die Exemplare entsprechen gut der vom Autor mitgeteilten und von Höhnel[1]) etwas vervollständigten Beschreibung, so daß ich an deren Identität keinen Zweifel hege. Ich lasse eine neue ausführliche Beschreibung des Pilzes nach den von mir gesammelten Exemplaren folgen.

Myzel sehr unscheinbar, dabei ziemlich dicht, auch mit der Lupe kaum oder nur undeutlich wahrnehmbar, auf den Myzelrasen von *Irene escharoides*, seltener auch auf anderen Pilzen parasitierend, aus reich netzartig verzweigten und verflochtenen, verschieden gekrümmten oder fast geraden, oft zu zwei oder mehreren strangartig nebeneinander laufenden, hyalinen, sehr zartwandigen, 2—5 μ dicken, sehr undeutlich und spärlich septierten, inhaltlosen oder nur ein sehr spärliches, sehr feinkörniges Plasma enthaltenden Hyphen bestehend. Perithezien locker zerstreut oder locker herdenweise, nicht selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, rundlich oder rundlich eiförmig, ca. 70—95 μ im Durchmesser, oben allmählich in das stumpf abgerundete kurz und ziemlich dick kegelförmige, von einem rundlichen, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrte, innen reich mit kurzfädigen Periphysen ausgestattete Ostiolum verjüngt, am Grunde desselben mit einem bald lockeren, bald mehr oder weniger dichten Kranze von aufrecht abstehenden, zylindrischen, gegen die breit abgerundete Spitze hin mehr oder weniger, oft stark keulig verdickten, 1—2-zelligen, subhyalinen, 7,5—25 μ langen, oben 5—10 μ, am Grunde meist nicht über 5 μ dicken, einfachen Borsten besetzt. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, ca. 5 μ dick, gegen die Basis des Ostiolums mehr oder weniger dicker werdend, aus einigen Lagen von ganz unregel-

[1]) Fragmente zur Mykologie no. 299.

mäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, stark zusammengepreßten, hyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell fleischrötlich gefärbt erscheinenden, 4—7 μ, selten bis 10 μ großen Zellen bestehend. Aszi keulig zylindrisch oder fast zylindrisch, oben fast gestutzt abgerundet, unten oft schwach verjüngt, zartwandig, 8-sporig, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 32—45 ≪ 5—6 μ. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, länglich oder länglich zylindrisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, im Zustande vollkommener Reife und in größeren Mengen sehr hell gelblich gefärbt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma und 1—3, meist sehr kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 6,5—10 ≪ 2,5—3,2 μ. Pseudoparaphysen ziemlich zahlreich, äußerst zartwandig, breit fädig, bald ganz verschleimend.

Die ebenfalls auf *Meliola*-Myzel vorkommende kleinsporige *Nectria portoricensis* Stev.[1]) müßte, nach der allerdings sehr unvollständigen Beschreibung des Autors zu urteilen, verschieden sein.

Calonectria inconspicua Wint. in Revue Mycol. VII, 1885, p. 207.

Hab. parasitica in mycelio Irenes escharoidis Syd., Dimerii consimilis Syd. et in Trichothyrio spec. ad folia Tabernaemontanae sananho R. et P., Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925, (no. 395 p. p.).

Unter den verschiedenen, bisher beschriebenen auf andern Pilzen (*Meliola* usw.) parasitierenden *Calonectria*-Arten stimmen die vorliegenden Exemplare ausgezeichnet mit der Beschreibung der Winter'schen Art überein, so daß ich dieselben für identisch erachte. Im übrigen verweise ich auf die von Höhnel[2]) zu derartigen *Calonectria*-Formen gemachten Mitteilungen. Nach den von mir gesammelten Exemplaren sei folgende ausführliche Beschreibung entworfen.

Myzel sehr unscheinbar, dabei aber ziemlich dicht, auch mit der Lupe kaum wahrnehmbar, auf den Myzelrasen von *Irene escharoides*, seltener auf *Dimerium-Cicinnobella consimilis* oder auf *Trichothyrium* spec. parasitierend, aus sehr reich verzweigten, regellos, oft auch zu zwei oder mehreren parallel nebeneinander verlaufenden, sehr zartwandigen, hyalinen, sehr undeutlich und spärlich septierten, ca. 2—5 μ dicken Hyphen bestehend. Perithezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, zuweilen in lockeren Herden wachsend, rundlich oder rundlich eiförmig, ca. 60—90 μ im Durchmesser, nach oben hin in das stumpf abgerundete, kurz kegelförmige, von einem rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus durchbohrte, innen reich mit kurzfädigen Periphysen ausgekleidete Ostiolum verjüngt, am Grunde desselben mit einem lockeren oder ziemlich dichten Kranze von aufrecht ab-

[1]) Cfr. Botan. Gazette LXV, 1918, p. 231.

[2]) Fragmente zur Mykologie no. 294.

stehenden, bald sehr kurzen, fast papillenförmigen, ca. 4—7 μ langen, bald etwas längeren, zylindrischen, nach oben hin kaum oder nur schwach verjüngten, an der Spitze stumpf, oft fast gestutzt abgerundeten 1—3-zelligen, ziemlich dünnwandigen, einfachen, fast geraden oder nur sehr schwach hin und her gekrümmten, bis ca. 30 μ langen, 3—3,5 μ dicken Borsten besetzt. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, unten und an den Seiten ca. 5 μ dick, am Scheitel rasch an Stärke zunehmend und am Grunde des Ostiolums bis ca. 12 μ dick werdend, aus einigen Lagen von sehr stark zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, hyalinen, in dickeren Schichten sehr hell fleischrötlich gefärbten, 4—6 μ großen Zellen bestehend. Aszi keulig, zuweilen keulig spindelförmig, oben fast gestutzt abgerundet, kaum oder nur schwach, unten meist stärker verjüngt, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, sehr zartwandig, 8-sporig, 20—45 ⩽ 5—7,5 μ. Sporen mehr oder weniger 2-reihig, länglich spindelförmig, selten fast zylindrisch, beidendig schwach, nach unten zuweilen etwas stärker verjüngt, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, mit drei höchst undeutlichen Querwänden, nicht oder nur in der Mitte sehr schwach eingeschnürt, hyalin, in jeder Zelle meist mit einem größeren oder mit zwei kleineren Öltröpfchen und sehr feinkörnigem, spärlichem, undeutlichem Plasma, 8—13 ⩽ 2—3 μ. Pseudoparaphysen ziemlich spärlich, äußerst zartwandig, breit fädig, bald stark verschleimend.

Der ganze Pilz ist meist hell fleischrötlich gefärbt, zuweilen auch subhyalin. Diese rötliche Färbung wird aber nicht durch das Gewebe der Membran allein, sondern auch durch die im Innern befindliche Fruchtschicht bewirkt. Quetscht man diese vorsichtig heraus, so erscheint das entleerte Gehäuse hyalin oder subhyalin.

Calonectria Adianthi Rehm in Hedwigia XXXVII, 1898, p. 197.

Hab. parasitica in mycelio Irenes escharoidis Syd. ad folia Tabernaemontanae longipedis Donn. Sm., San Pedro de San Ramon, 5. II. 1925 (no. 394 p. p.).

Ich zweifle nicht im geringsten daran, daß die von mir gesammelten Exemplare mit der Rehm'schen Art identisch sind, da die Beschreibung des Autors, obwohl sie nicht erschöpfend ist, vorzüglich stimmt. Rehm erwähnt allerdings mit keinem Worte, daß sein Pilz auf einer Meliolee schmarotzt, so daß man hieraus vielleicht schließen könnte, daß beide doch verschieden sein müßten. Ich konnte jedoch einen Teil der Rehmschen Originalkollektion vergleichen und mühelos feststellen, daß nicht nur die *Adianthum*-Blätter überall deutliche Spuren einer Meliolee zeigen, sondern, daß auch der Rehm'sche Pilz tatsächlich auf der Meliolee schmarotzt, was vom Autor übersehen wurde. Das mir vorliegende Exemplar des Rehm'schen Pilzes war jedoch sonst so außerordentlich dürftig und enthielt den Pilz nur in so jungem Zustande, daß ich daran keine weiteren sicheren Feststellungen machen konnte. Soweit ich jedoch

danach ein Urteil fällen kann, handelt es sich um jüngere Stadien des von mir gesammelten Pilzes. Nach den von mir gesammelten Exemplaren sei folgende Neubeschreibung des Pilzes entworfen, der als eine oberflächlich wachsende *Puttemansia* aufzufassen und daher in die auf p. 14 aufgestellte Gattung *Byssocallis* zu stellen sein wird.

Myzel auf den Myzelrasen von *Irene escharoides* parasitierend, weißliche, zart und locker spinnwebartige Überzüge bildend, aus reich netzartig verzweigten und verflochtenen, verschieden gekrümmten oder fast geraden, oft zu zwei oder mehreren strangartig nebeneinander laufenden, die Hyphen der Meliolee dicht umspinnenden, undeutlich septierten, sehr zartwandigen, hyalinen, ca. 2,5—3 μ dicken, inhaltslosen oder ein sehr spärliches und sehr feinkörniges Plasma enthaltenden Hyphen bestehend. Perithezien ziemlich gleichmäßig und locker, seltener dicht zerstreut, bisweilen zu zwei oder mehreren dichter gehäuft beisammenstehend, dann miteinander oft etwas verwachsen, rundlich oder rundlich eiförmig, oft etwas unregelmäßig, ca. 100—250 μ im Durchmesser, oben in das sehr dicke, sehr breit gestutzt abgerundete, zuweilen auch sehr flache, anfangs völlig geschlossene, sich durch einen rundlichen, ca. 40—70 μ weiten Porus öffnende Ostiolum verjüngt, unten ziemlich flach, zuweilen einem dünnen, aus den stark verdichteten Myzelhyphen hervorgehenden, faserig zelligen Basalstroma aufsitzend, am unteren Seitenrande mehr oder weniger dicht mit ausstrahlenden Myzelhyphen besetzt, oben, besonders am Rande des Ostiolums zerstreut mit aufrecht abstehenden, selten fast geraden, meist schwach, fast knorrig verbogenen, gelatinös dickwandigen, meist 3—5-zelligen, ca. 40—80 μ langen, unten 8—11 μ, an der stumpf abgerundeten Spitze 4—7 μ dicken, nach oben hin mehr oder weniger verjüngten, einfachen Borsten besetzt. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, in der unteren Hälfte ca. 10—15 μ, oben bis 25 μ dick, aus mehreren Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, außen schwach, innen ziemlich stark zusammengepreßten und kleiner werdenden, hyalinen, in dickeren Schichten sehr hell gelbbräunlich gefärbten Zellen bestehend. Aszi keulig, oben breit abgerundet, fast sitzend oder plötzlich in einen kurzen, dick knopfigen Stiel zusammengezogen, derb- und dickwandig, 8-sporig, meist ca. 60—75 μ lang, 11—13 μ dick. Sporen mehr oder weniger zwei-, selten fast einreihig, spindelförmig oder keulig spindelförmig, beidendig stark, oben rasch, unten sehr allmählich in einen oft anhängsel- oder schwanzartig verlängerten, geraden oder schwach sichelförmig gekrümmten Teil verjüngt, beidendig stumpf, mit drei ziemlich undeutlichen Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, hyalin, in jeder Zelle mit unregelmäßig grobkörnigem Plasma, 18—36 ⩻ 5—7 μ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus reichlich verzweigten, ca. 1,5 μ dicken Fäden bestehend, bald stark verschleimend.

In den Myzelrasen sieht man zahlreiche hyaline, meist stark sichelförmig gekrümmte, mit zahlreichen, sehr undeutlichen Querwänden ver-

sehene, viele kleine Öltröpfchen enthaltende, bis ca. 130 μ lange, 3—4,5 μ dicke Konidien herumliegen, die auf kurzen Seitenästen der Myzelhyphen zu entstehen scheinen.

Paranectria juruana P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 245.

Hab. in foliis vivis Miconiae Beurlingii Tr., parasitica in stromatibus Dothidinae Fiebrigii (P. Henn.) Theiß. et Syd., Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 147).

Stimmt genau zur Beschreibung bei Höhnel (Fragmente zur Myk. no. 296).

Paranectria meliolicola Stev. in Botan. Gazette LXV, 1918, p. 232.

Hab. parasitica in mycelio Irenes escharoidis Syd. ad folia Tabernaemontanae sananho R. et P., Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925 (no. 395 p. p.); in mycelio Appendiculellae Compositarum (Earle) Toro ad folia Eupatorii Oerstediani Benth., San Pedro de San Ramon, 1. II. 1925 (no. 193 ex p.).

Obwohl die Beschreibung des Autors nur sehr kurz ist, so stimmen die vorliegenden Exemplare doch so ausgezeichnet zu derselben und der von Stevens gegebenen Abbildung, daß die Identität meiner Exemplare mit der Stevens'schen Art unzweifelhaft ist. Folgende Neubeschreibung des Pilzes sei nach meinen Exemplaren gegeben.

Myzel auf den Hyphen von *Irene escharoides* parasitierend, sehr unscheinbar, auch mit scharfer Lupe kaum sichtbar, aus netzartig verzweigten und verflochtenen, zartwandigen, undeutlich und ziemlich entfernt septierten, 3—4 μ dicken, mehr oder weniger wellig gekrümmten oder fast geraden, völlig hyalinen Hyphen bestehend, welche ein locker feinkörniges Plasma und kleine Öltröpfchen enthalten. Perithezien ziemlich unregelmäßig locker zerstreut, nur mit der Lupe als kleine weißliche Pünktchen wahrnehmbar, rundlich oder eiförmig rundlich, oben in das kurze breit abgestutzte, flach und dick kegelförmige, anfangs völlig geschlossene, sich später durch einen rundlichen, ca. 20—30 μ weiten Porus öffnende Ostiolum verjüngt, 70—150 μ im Durchmesser, in der unteren Hälfte, besonders am Grunde mit ausstrahlenden Myzelhyphen, weiter oben, besonders am Seitenrande des Ostiolums sehr locker und zerstreut mit aufrecht abstehenden, meist schwach knorrig gebogenen, einfachen, gegen die breit abgerundete Spitze hin meist nur sehr schwach verjüngten gelatinös sehr dickwandigen, 25—40 μ langen, unten 5,5—7 μ, an der Spitze 4—6 μ dicken Borsten besetzt. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, unten ca. 5—7 μ dick, gegen den Scheitel hin an Stärke zunehmend, bis 12 μ dick, aus einigen Lagen von stark zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, ca. 10—18 μ großen, völlig hyalinen Zellen bestehend. Aszi nicht zahlreich, länglich ellipsoidisch, länglich eiförmig oder dick keulig, oben sehr breit abgerundet, am Grunde oft stielförmig zusammengezogen, sitzend oder nur sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, derb- und dickwandig, 45—75 ⩻ 18—30 μ. Sporen

2—3-reihig, beidendig, nach unten hin stärker und mehr allmählich verjüngt, stumpf abgerundet und beidendig mit einem dornförmigen, geraden oder schwach gebogenen, zuweilen etwas schiefen, gegen die Spitze hin kaum oder nur sehr undeutlich verjüngten, stumpfen, 4—7 μ langen, ca. 1,5 μ dicken Anhängsel versehen, gerade oder schwach gekrümmt, mit drei ziemlich undeutlichen Querwänden, von welchen sich eine ungefähr in der Mitte befindet, während die beiden anderen mehr oder weniger nahe gegen die Enden gerückt sind, nicht eingeschnürt, aber die zweite Zelle von oben gegen die Querwand hin oft deutlich zusammengezogen, meist deutlich, wenn auch nur sehr wenig dicker als die übrigen, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr locker feinkörnigem Plasma, ohne die Anhängsel 26—30 μ lang, 8—10 μ dick. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig.

In der Mitte der beiden Mittelzellen der Sporen ist zuweilen eine undeutliche Inhaltsteilung erkennbar. Sollten völlig ausgereifte Sporen vielleicht 6-zellig sein?

Paranectria Miconiae Stev. in Botan. Gazette LXV, 1918, p. 233.

Hab. parasitica in Hyalosphaera Miconiae Stev. ad folia Miconiae Beurlingii Tr., Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 147 p. p.).

Der direkte Vergleich meiner Exemplare mit dem allerdings außerordentlich dürftigen Original der *Paranectria Miconiae* ergab deren völlige Identität. Stevens bemerkt bei der Beschreibung seiner Art, daß dieselbe auf einer Microthyriacee parasitieren soll. Dies ist jedoch, wie die Nachprüfung seines Materials ergab, nicht richtig. Vielmehr parasitiert auch das Originalmaterial von Stevens genau wie die von mir gesammelten Exemplare auf *Hyalosphaera Miconiae*. Da die von Stevens mitgeteilte Beschreibung der *Paranectria Miconiae* sehr kurz ist und wesentliche Merkmale gar nicht erwähnt, sei nach meinen Exemplaren eine neue ausführliche Beschreibung gegeben.

Mycelium hypophyllum, in mycelio Hyalosphaerae Miconiae parasitans, arachnoideum, plagulas plus minus effusas irregulares maculiformes albidas formans, ex hyphis superficialibus epidermidi folii adhaerentibus laxe vel densiuscule reticulato-ramosis aut intertextis plerumque rectis vel leniter curvatis indistincte septatis hyalinis 2—2,5 μ rarius usque 4 μ crassis compositum; perithecia laxe vel densiuscule dispersa, subinde laxe gregaria, haud raro bina vel complura dense stipata, omnino superficialia, basi latiuscula leniter convexula in mycelio laxe obsessa, globulosa vel late globoso-ovata, in sicco plus minus collapsa, ad verticem saepe leniter applanata, omnino clausa, sine ostiolo, 80—150 μ diam., extus ubique, praecipue ad verticem setis erecto-patentibus rectiusculis vel parum curvatis simplicibus hyalinis crasse gelatinoso-tunicatis non vel indistincte septatis apicem versus non vel lenissime tantum attenuatis obtuse rotundatis ad verticem et in superiore peritheciorum parte 16—40 μ longis, 2,5—4,5 μ crassis in inferiore parte longioribus obsessa; membrana peri-

theciorum molli-carnosa, ca. 7 μ crassa, e paucis (plerumque 3—4) stratis cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum ca. 4—7 μ diam. metientium hyalinarum composita; asci clavati vel oblongo-clavati, antice late rotundati, basim versus plerumque parum attenuati, sessiles vel brevissime nodulosoque stipitati, firme tunicati, 8-spori, quoad magnitudinem variabiles, 45—70 μ, plerumque 55—60 μ longi, 12—17 μ crassi, membrana apicali 2—4 μ crassa; sporae distichae, rarius submonostichae, oblongo-fusoideae, utrinque valde attenuatae, obtuse acutatae et utroque polo in appendiculam rectam vel subrectam acutam ca. 1 μ crassam hyalinam antice ca. 3 μ ad basim ca. 5 μ longam transeuntes, 3-septatae, non vel in medio tantum indistincte constrictae, sine appendiculis 15—22 μ longae, 6,5—7,5 μ crassae, cellulis mediis majoribus 5—6 μ longis, extimis conicis 3—4 μ longis; paraphyses atypicae, sat numerosae, indistincte fibrosae.

Myzel nur hypophyll, parasitisch auf *Hyalosphaera Miconiae*, der Form, Größe und Ausdehnung der Myzelrasen des Wirtes entsprechende, meist in der Nähe des Blattrandes befindliche, mehr oder weniger ausgedehnte, ganz unregelmäßige, seltener kleine, fleckenförmige, unscharf begrenzte, spinnwebartige, fast reinweiße Überzüge bildend, welche aus ganz oberflächlichen, der Epidermis des Blattes anliegenden, locker oder ziemlich dicht netzartig verzweigten und verflochtenen, meist geraden oder nur schwach hin und her gekrümmten, undeutlich septierten, hyalinen, zartwandigen, meist 2—2,5 μ, seltener bis 4 μ dicken Hyphen bestehen, deren Zellen keinen Inhalt zeigen oder nur ein sehr spärliches, äußerst feinkörniges und undeutliches Plasma enthalten. Die Perithezien und Myzelhyphen des Wirtes verschrumpfen schon frühzeitig sehr stark und werden schließlich fast vollständig zum Verschwinden gebracht. Fruchtgehäuse ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, zuweilen in lockeren Herden wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, ganz oberflächlich, mit ziemlich breiter, schwach konvexer Basis dem Myzelgewebe sehr locker aufgewachsen, rundlich oder breit rundlich eiförmig, in trockenem Zustande mehr oder weniger eingesunken, am Scheitel oft etwas abgeplattet, vollständig geschlossen, ohne Ostiolum, meist ca. 80—150 μ im Durchmesser, außen überall, besonders am Scheitel mit aufrecht abstehenden, ziemlich geraden oder schwach, oft fast knorrig verbogenen, einfachen, hyalinen, gelatinös dickwandigen, nicht oder höchst undeutlich septierten, gegen die Spitze hin nicht oder nur sehr undeutlich verjüngten, stumpf abgerundeten Borsten besetzt, welche am Scheitel und oben an den Seiten meist ca. 16—30 μ, seltener bis 40 μ lang und 2,5—4,5 μ dick sind. Weiter unten werden sie allmählich länger und gehen schließlich am Rande der Basis in die Hyphen des Myzels über. Peritheziummembran sehr weichhäutig fleischig, ca. 7 μ dick, aus wenigen, meist aus 3—4 Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, meist ca. 4—7 μ großen, ziemlich dünnwandigen, fast vollständig hyalinen, außen kaum oder nur schwach, innen ziemlich stark zusammengepreßten Zellen bestehend. Aszi keulig

oder länglich keulig, oben breit abgerundet, nach unten meist nur ziemlich schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derbwandig, mit ca. 2—4 μ dicker Scheitelmembran, 8-sporig, je nach der Größe der Perithezien sehr verschieden groß, 45—70 μ, meist ca. 55—60 μ lang, 12—17 μ dick. Sporen zwei-, seltener fast einreihig, dann sich mehr oder weniger deckend, länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf zugespitzt und an beiden Enden in ein kurz dornförmiges gerades, etwa 1 μ dickes, hyalines, oben ca. 3 μ, unten 4—6 μ, meist ca. 5 μ langes Anhängsel übergehend, mit 3 Querwänden, eine derselben meist ungefähr in der Mitte, die beiden anderen ziemlich nahe den Enden, die beiden mittleren Zellen daher viel größer, meist ca. 5—6 μ, die konischen Endzellen nur ca. 3—4 μ lang, nicht oder nur in der Mitte undeutlich eingeschnürt, ohne Anhängsel 15—20 μ, selten bis 22 μ lang, 6,5—7,5 μ breit. Paraphysen sehr untypisch, ziemlich zahlreich, undeutlich faserig.

Byssocallis Syd. nov. gen. Hypocreacearum.

Perithecia in mycelio superficiali ex hyphis reticulato-ramosis septatis subhyalinis contexto superficialiter insidentia, setulosa, applanato-globosa, carnosa, laete colorata, ostiolo atypico pertuso praedita, membrana e pluribus stratis cellularum polyedricarum contexta. Asci clavati, firme tunicati, octospori. Sporae clavato-fusoideae, transverse pluriseptatae, hyalinae, majusculae, basim versus sensim attenuatae quasi attenuato-caudatae. Paraphyses numerosae, filiformes, ramosae, mox mucosae.

Byssocallis Phoebes Syd. nov. spec.

Mycelium omnino superficiale, semper epiphyllum, plagulas dispersas vel confluentes ambitu plus minus orbiculares vel irregulares griseolas usque aureolas 3—10 mm latas formans, in hyphis Meliolae parasitans, ex hyphis reticulato-ramosis septatis saepe parallele connexis 2—5 μ crassis subhyalinis compositum; setulae mycoliales erectae rectae vel leniter curvatae, subhyalinae, simplices, 130—150 μ longae, obtuse rotundatae, apicem versus sensim attenuatae, ad basim 6—7,5 μ latae, ad apicem 4,5—5 μ latae; perithecia laxiuscule aequaliterque dispersa, basi hyphulis ca. 4 μ crassis cum mycelio conjuncta, superficialia, applanato-globosa, 200—300 μ diam., ostiolo atypico plano sed crasso poro usque 50 μ lato pertuso praedita, extus aequaliter laxeque setulis erecto-patentibus subrectis vel plus minus curvatis 120—150 μ longis breviter articulatis subhyalinis apicem versus sensim attenuatis et saepe dilutissime flavo-brunneolis inferne ca. 9—12 μ, ad apicem obtuse rotundatum ca. 6—7 μ crassis obsita; membrana mollis carnosa, plerumque ca. 18—25 μ, rarius usque 40 μ crassa, e pluribus stratis cellularum irregulariter polyedricarum ca. 12—15 μ, rarius usque 20 μ diam. mox subhyalinarum, mox dilute roseolarum vel aurantiacarum contexta, strato interno parietis e cellulis minoribus ca. 7 μ latis omnino hyalinis composito; asci clavati, ad apicem late rotundati, sessiles vel breviter noduloseque stipitati, firme tunicati, octospori, 75—95 ⩽ 15—20 μ; sporae distichae vel incomplete tristichae,

clavato-fusoideae, ad apicem valde et subito attenuatae, basim versus sensim attenuatae quasi attenuato-caudatae, rectiusculae vel plus minus curvatae, hyalinae, tenuiter 3-septatae, non constrictae, intus granulosae et minute guttulatae, 34—45 μ longae, 6,5—8 μ crassae; paraphyses sat numerosae, filiformes, ramosae, 1,5 μ crassae, mox mucosae.

Hab. parasitica in mycelio Meliolae ad folia viva Phoebes Tonduzii Mez, Grecia, 19. I. 1925 (no. 160a).

Myzel ganz oberflächlich, nur epiphyll, locker oder dicht zerstreute, dann oft zusammenfließende, im Umriß mehr oder weniger rundliche oder ganz unregelmäßige, hellgraue, grauviolette oder goldgelbe, ziemlich scharf begrenzte Rasen von ca. 3—10 mm Durchmesser bildend, parasitisch auf den Myzelrasen eines anderen, sehr wahrscheinlich zu *Meliola* gehörigen, in der Entwicklung sehr zurückgebliebenen Pilzes mit ca. 8—10 μ dicken, durchscheinend schwarzbraunen, mit zahlreichen alternierenden, bis 25 μ langen, 10—16 μ dicken, zylindrischen oder dick keulig eiförmigen Hyphopodien versehenen Myzelhyphen wachsend, aus sehr reich netzartig verzweigten, septierten, oft zu zwei oder mehreren parallel strangartig nebeneinander verlaufenden, verwachsenen, 2—5 μ dicken, zartwandigen, fast hyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell graubräunlich gefärbten Hyphen bestehend, welche stellenweise sehr kurzgliedrig werden und fast parenchymatische Häutchen bilden. Von den dichteren Stellen dieses Myzelgewebes erheben sich aufrecht abstehende, fast gerade oder schwach gekrümmte, subhyaline, einfache, ca. 130—150 μ lange, gegen die Spitze hin allmählich verschmälerte, stumpf abgerundete, unten ca. 6—7,5 μ, an der Spitze 4,5—5 μ dicke, ziemlich kurzgliedrige und dickwandige Myzelborsten. Perithezien ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, am Grunde durch nicht besonders zahlreiche, rhizoidartige, ca. 4 μ dicke Hyphen mit dem Nährmyzel in Verbindung stehend, sich ziemlich leicht loslösend, schwach niedergedrückt rundlich, ca 200—300 μ im Durchmesser, mit sehr untypischem, ganz flachem, aber dickem, breit abgerundet kegelförmigem, sich durch einen rundlichen, ca. 50 μ weiten, ziemlich unscharf begrenzten Porus öffnenden Ostiolum, außen ziemlich gleichmäßig und locker mit aufrecht abstehenden, fast geraden oder nur schwach, seltener stärker und dann meist bogig gekrümmten, ca. 120—150 μ langen, ziemlich dickwandigen und kurzgliedrigen, fast hyalinen, nach oben hin allmählich verjüngten und oft sehr hell gelbbräunlich gefärbten, unten ca. 9—12 μ, an der stumpf abgerundeten Spitze meist 6—7 μ dicken Borsten besetzt. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, meist ca. 18—25 μ, seltener bis zu 40 μ dick, aus einigen Lagen von unregelmäßig polyedrischen, etwas dickwandigen, meist ca. 12—15 μ, seltener bis 20 μ großen, außen kaum oder nur schwach, innen stärker zusammengepreßten, bald fast völlig hyalinen, bald hell rost- oder orangegelb gefärbten Zellen bestehend. Die innerste Schicht der Wand besteht aus viel kleineren, meist ca. 7 μ großen, zartwandigen, stets völlig hyalinen Zellen, ist aber nur selten

deutlich zu erkennen, weil das Gewebe derselben durch die Fruchtschicht stark zusammengepreßt wird. Aszi keulig, oben breit abgerundet, unten meist mehr oder weniger verjüngt, sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, derbwandig, mit bis ca. 6 µ dicker Scheitelmembran, 8-sporig, 75—95 ⩒ 15—20 µ. Sporen zwei- oder unvollständig und undeutlich dreireihig, keulig spindelförmig, beidendig stark, oben rasch, unten sehr allmählich und fast schwanzartig verjüngt, stumpf abgerundet, oben meist mit deutlich vorgezogener Spitze, mehr oder weniger gekrümmt, seltener gerade, hyalin, mit drei sehr zarten, meist schwer oder kaum sichtbaren Querwänden, nicht eingeschnürt, mit homogenem, sehr feinkörnigem Plasma und kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 34—45 µ, selten bis 50 µ lang, 6,5—8 µ breit. Paraphysen ziemlich zahlreich, fädig, ästig, ca. 1,5 µ dick, bald stark verschleimend und dann eine zäh schleimige, undeutlich faserige Masse bildend.

Die neue Gattung ist mit *Puttemansia* P. Henn. sehr nahe verwandt und unterscheidet sich davon eigentlich nur dadurch, daß statt eines eingewachsenen fußförmigen Basalstromas ein oberflächliches Myzel vorhanden ist. Man könnte daher *Byssocallis* vielleicht auch nur als eine besondere Sektion von *Puttemansia* betrachten.

Byssocallis aphanes Syd. nov. spec.

Perithecia semper hypophylla, in tomento denso folii plus minusve infossa, vertice tantum vel usque ad medium prominula, in inferiore parte hyphulis paucis plerumque breviusculis usque 100 µ longis plerumque simplicibus 2,5—4 µ latis breviuscule articulatis valde undulatis hyalinis in tomento folii repentibus obsessa, globosa, rarius ovato-globosa, ad verticem in ostiolum planiusculum saepe indistinctum crasse conoideum late subtruncato-rotundatum poro irregulariter rotundo ca. 15 µ lato pertusum attenuata, 80—140 µ diam.; membrana perithecii molli-carnosa, 5—7 µ crassa, pluristratosa, e cellulis irregulariter angulosis plus minusve compressis subhyalinis in cumulo visis dilutissime flavo-vel griseo-brunneolis 5—11 µ diam. metientibus composita; asci pauci, crasse clavati vel fere oblongo-ellipsoidei, utrinque late rotundati, postice saepe leniter attenuati vel contracti, sessiles, firme et crasse tunicati, 8-spori, 50—65 ⩒ 20—25 µ, membrana apicali incrassata; sporae distichae vel indistincte tristichae, late oblongo-fusoideae, utrinque plerumque fortiter attenuatae, obtuse acutatae, postice subinde leniter productae, rectae vel subrectae, 3-septatae, non constrictae, hyalinae, 20—30 ⩒ 9—11 µ; paraphysoides sat numerosae, grumoso-fibrosae, in juventute filiformes et copiose ramosae 1,5 µ crassae.

Hab. in foliis vivis vel subvivis Rondeletiae affinis Hemsl., San Pedro de San Ramon, 6. II. 1925 (no. 191 p. p.).

Perithezien nur hypophyll, dem dichten Haarfilz des Blattes mehr oder weniger eingesenkt, nur mit dem Scheitel oder bis zur Hälfte vorragend, unten mit einigen meist ziemlich kurz bleibenden, selten über 100 µ langen, meist einfachen, 2,5—4 µ dicken ziemlich kurzgliedrigen

und dünnwandigen, meist stark hin und her gekrümmten, im Haarfilze des Blattes kriechenden, hyalinen Nährhyphen besetzt, kuglig, seltener eiförmig kuglich, oben in das ziemlich flache, oft undeutliche, dick kegelförmige, breit, fast gestutzt abgerundete, sich durch einen unregelmäßig rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus öffnende Ostiolum verjüngt, 80—140 μ im Durchmesser. Peritheziummembran weichhäutig-fleischig, ca. 5—7 μ dick, aus einigen Lagen von sehr unregelmäßig eckigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, ziemlich dünnwandigen, subhyalinen, in dickeren Schichten sehr hell gelb- oder graubräunlich gefärbt erscheinenden 5 bis 8 μ, seltener bis ca. 11 μ großen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, sehr dick keulig oder fast länglich ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, unten oft etwas verjüngt oder zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, mit verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, ca. 50—65 μ lang, 20 bis 25 μ dick. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, breit länglich spindelförmig, beidendig meist stark verjüngt, stumpf zugespitzt, am unteren Ende zuweilen etwas vorgezogen, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit drei meist sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit unregelmäßig grobkörnigem Plasma, hyalin, 20—30 ≻ 9—11. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus einer krümelig faserigen Masse, in jüngerem Zustande aus sehr reich verästelten, ca. 1,5 μ dicken Fäden bestehend.

Ein recht interessanter, schwer erkennbarer Pilz, der sich ohne Zwang in keine der in Betracht kommenden Gattungen einreihen läßt. Man könnte ihn als eine *Paranectria* ohne Anhängsel oder eine *Byssocallis* mit nicht schwanzartig ausgezogenen Sporen auffassen. Ich glaube, daß man ihn nicht zu *Paranectria* stellen darf, weil das wichtigste Merkmal dieser Gattung die mit Anhängseln versehenen Sporen sind. Deshalb ist der Pilz wohl besser zu *Byssocallis* zu stellen, um so mehr als seine Sporen zuweilen am unteren Ende doch etwas, wenn auch nur schwach, vorgezogen sind.

Ophionectria tropicalis Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentina XIX, 1885, p. 44.

Hab. in uredosoris Desmellae superficialis Syd. ad folia Blechni volubilis Kaulf., Los Angeles de San Ramon, 30. I. 1925 (no. 400).

Die vorliegenden Exemplare sind zweifellos mit der genannten Art Spegazzini's identisch. Der Autor bemerkt auch schon, daß seine Exemplare in Gesellschaft einer verkümmerten Uredinee vorkommen. Die Untersuchung eines allerdings außerordentlich dürftigen Teiles der Originalkollektion zeigte mir, daß die von Spegazzini nicht näher bezeichnete Uredinee ebenfalls die Uredoform von *Desmella superficialis* Syd. ist, auf welcher auch die Spegazzini'sche *Ophionectria* schmarotzt. Wenn der Autor in seiner Beschreibung bemerkt, daß die Perithezien unbehaart sein sollen, so ist das nicht richtig. An dem einzigen von mir gesehenen jungen Perithezium fand ich genau die gleichen Borsten wie an den von mir

gesammelten Exemplaren, nach welchen eine Neubeschreibung des Pilzes hier mitgeteilt sein mag.

Perithezien nur hypophyll, auf locker oder ziemlich dicht zerstreuten, kleinere oder größere, ganz unregelmäßige Gruppen oder Herden bildenden, hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbten Sporenhäufchen von *Desmella superficialis* Syd. sitzend oder in denselben nistend, von der Blattfläche mehr oder weniger weit entfernt, selten mit der Basis die Epidermis berührend, einzeln oder zu 2—3 ziemlich dicht gehäuft, rundlich oder breit rundlich eiförmig, meist ca. 100—180 μ im Durchmesser, selten noch etwas kleiner oder größer, am Scheitel allmählich in das höchst untypische, breit scheiben- oder sehr flach und breit abgestutzt kegelförmige, vollkommen geschlossene Ostiolum verjüngt, unten und an den Seiten überall mehr oder weniger dicht mit hyalinen oder subhyalinen, sehr undeutlich septierten, netzartig verzweigten und verflochtenen, zartwandigen, ca. 2,5—6 μ dicken Nährhyphen besetzt, welche die Sporenhäufchen des Wirtes durchziehen, sich auf die Epidermis herabsenken und auf dieser einen mehr oder weniger ausgebreiteten, sehr zarten, spinnwebartigen, auch mit der Lupe kaum wahrnehmbaren Überzug bilden. Am Scheitel sind die Gehäuse mit zahlreichen, meist ziemlich dicht stehenden, hyalinen oder subhyalinen, gelatinös dickwandigen, septierten, meist ca. 20—40 μ langen, 3—6,5 μ dicken, aufrecht abstehenden, geraden oder schwach und dann meist bogig gekrümmten, stumpfen Borsten besetzt, deren Endzelle zuweilen schwach und verkehrt keulig verdickt ist. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, ca. 10 μ dick, aus wenigen, meist ca. 3 Lagen von mehr oder weniger stark zusammengepreßten, unregelmäßig oder rundlich eckigen, dünnwandigen, fast hyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell gelbbräunlich gefärbt erscheinenden, 5—8 μ großen Zellen bestehend. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, fast sitzend oder nur sehr kurz und dick knopfig gestielt, derbwandig, 8-sporig, mit 2—5 μ dicker Scheitelmembran, ca. 60—100 μ lang, 11—13 μ dick. Sporen mehrreihig, parallel nebeneinander liegend, oft schwach seilartig zusammengedreht, oben kaum oder nur sehr undeutlich, unten meist schwach und allmählich verjüngt, beidendig stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, selten gerade, meist schwach wurmförmig gekrümmt, hyalin, mit sehr zahlreichen Querwänden, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem größeren, meist stark gestreckten oder mehreren kleineren Öltröpfchen, im Zustande völliger Reife wahrscheinlich ohne erkennbaren Inhalt, sehr verschieden, meist ca. 55—90 μ lang, 2—3 μ dick. Paraphysen sehr untypisch und ziemlich spärlich, zwischen den Schläuchen undeutlich faserig, über denselben aus verästelten ca. 1—1,5 μ dicken Fäden bestehend, bald stark verschleimend.

Chaetocrea Syd. nov. gen. Hypocreacearum.

Perithecia e subiculo subhyalino dense hyphoso stromatico oriunda, libera, superficialia, globosa, minuta, ostiolo nullo, primo omnino clausa,

dein in centro verticis poro rotundo aperta, extus ubique (centro verticis solum excepto) setis erecto-patentibus gelatinosis crasse tunicatis saepe toruloso-curvatis et nodoso-incrassatis subhyalinis ad apicem coralliformiter vel corniformiter ramosis sparsim obsessa, membrana parenchymatica pluristratosa subhyalina vel dilutissime griseo-brunneola, gelatinoso-carnosa. Asci clavati, crasse tunicati, 8-spori, subsessiles vel breviter nodulosque stipitati. Sporae anguste elongato-clavatae, plerumque leniter curvatae, hyalinae, pluriseptatae. Paraphyses sat numerosae, haud typicae, filiformes, copiose ramosae.

Chaetocrea parasitica Syd. nov. spec.

Perithecia in subiculo denso stromatico ex hyphis densissime intertextis ramosis septatis tenuiter tunicatis 2,5—3,5 μ crassis subhyalinis vel dilutissime griseo-brunneolis composito superficialiter insidentia, plerumque bina vel complura sat dense stipata, raro solitaria, plerumque marginem stromatis matricalis incomplete annulatim circumdantia, globosa, in sicco plus minus collapsa, 120—225 μ diam., primo omnino clausa, sine ostiolo, in maturitate ad verticem poro rotundo aperta, extus ubique (centro verticis excepto) setis erecto-patentibus 30—90 μ longis hyalinis vel subhyalinis septatis saepe leniter toruloso-curvatis crasse tunicatis 6—8 μ latis sparsim obsita, setis ad apicem in ramos 2—4 patentes 5—25 μ longos divisis et ramis saepe iterum ad apicem in ramulos 2—4 secundarios saepe tantum papilliformes divisis, cellulis setarum haud raro plus minus saepe unilateraliter nodoso-incrassatis et tunc usque 10 μ latis; membrana peritheciorum molli, gelatinoso-carnosa, ca. 20 μ crassa, e stratis compluribus cellularum irregulariter polyedricarum subhyalinarum usque dilutissime griseo-brunneolarum 7—11 μ diam. metientium introrsum magis compressarum minorum et omnino hyalinarum contexta; asci clavati vel cylindraceo-clavati, crasse tunicati, antice late rotundati, postice plerumque leniter et sensim attenuati, subsessiles vel brevissime et nodulose stipitati, 8-spori, 80—100 ⩽ 15—17 μ; sporae plus minus paralleliter positae, anguste et elongato-clavatae, ad apicem vix vel leniter, basim versus sensim et sat valide attenuatae, utrinque obtusae, plerumque leniter falcato- vel vermiculari-curvatae, raro subrectae, hyalinae, continuae vel pluriseptatae, in maturitate verisimiliter 7—9-septatae, 62—76 μ longae, ad apicem 4—5 μ, ad basim 1,7—2,5 μ crassae; paraphyses sat numerosae, filiformes, copiose ramosae, anastomosantes, 1—1,5 μ crassae.

Hab. parasitica in stromatibus Cyclostomellae disciformis Pat. ad folia Nectandrae sanguineae Rottb., La Caja pr. San José, 4. I. 1925 (no. 166).

Der Pilz entwickelt sich aus einem dichten, stromatischen Hyphengeflecht, welches das Gewebe in den Lokuli des Wirtes durchsetzt, dessen Fruchtschicht ganz zerstört wird. Dasselbe bricht meist am Rande des Wirtsstromas, zuweilen aber auch durch die spaltförmigen Risse der Lokuli hervor und besteht aus sehr dicht verflochtenen, verzweigten, septierten,

dünnwandigen, ca. 2,5—3,5 μ breiten, subhyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten Hyphen. Unter den Perithezien verdichtet sich das Gewebe noch stärker und wird fast zellig. Perithezien selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren ziemlich dicht beisammenstehend, den Rand des Wirtsstromas meist unvollständig kreisringförmig umgebend, ganz oberflächlich sich entwickelnd, rundlich, in trockenem Zustande mehr oder weniger eingesunken, 120—225 μ im Durchmesser, zuerst vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, sich bei der Reife in der Mitte des Scheitels durch einen rundlichen, wahrscheinlich bis ca. 50 μ weiten Porus öffnend, außen überall, die Mitte des Scheitels ausgenommen, zerstreut mit aufrecht abstehenden, meist ca. 30—70 μ, seltener bis 90 μ langen, hyalinen oder subhyalinen, septierten, oft schwach knorrig verbogenen, gelatinös dickwandigen, englumigen, 6—8 μ breiten Borsten besetzt. Einzelne Zellen derselben sind mehr oder weniger, oft einseitig knotig verdickt und dann bis 10 μ breit. An der Spitze teilen sich diese Borsten geweih- oder korallenartig in 2—4 sparrig abstehende, ca. 5—25 μ lange Äste. Oft sind die Spitzen dieser Äste ebenfalls gabelig in zwei, oder sparrig in 3—4 sehr kurze, zuweilen fast papillenförmige Sekundäräste geteilt. Peritheziummembran sehr weichhäutig, gelatinös-fleischig, ca. 20 μ dick, aus einigen Lagen von unregelmäßig polyedrischen, außen ziemlich dickwandigen, subhyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell graubräunlich gefärbten, 7—11 μ großen, kaum oder nur schwach, innen stärker zusammengepreßten, kleiner, dünnwandiger und vollkommen hyalin werdenden Zellen bestehend. In der Mitte des Scheitels ist eine kreisrunde Stelle von ca. 50 μ Durchmesser, deren Zellen auch außen viel kleiner, meist nur ca. 5—6 μ groß, dünnwandiger und in undeutlich konzentrischen Kreisen angeordnet sind. An dieser Stelle erfolgt bei der Reife die Öffnung der Gehäuse. Aszi keulig oder zylindrisch keulig, dickwandig, oben breit abgerundet, unten meist schwach und allmählich verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, mit ca. 5—10 μ dicker Scheitelmembran, 8-sporig, ca. 80—100 μ lang, 15—17 μ dick. Sporen mehr oder weniger parallel nebeneinander liegend, schmal und verlängert keulig, oben kaum oder nur schwach, nach unten allmählich und ziemlich stark verjüngt, beidendig stumpf, selten fast gerade, meist schwach sichel- oder wurmförmig gekrümmt, hyalin, noch sehr jung, zum größten Teile einzellig, nur vereinzelt mehrere undeutliche Querwände zeigend, im Zustande völliger Reife sicher mehrzellig, dann wahrscheinlich mit 7—9 Querwänden, 62—76 μ lang, unterhalb der Spitze 4—5 μ, am unteren Ende 1,7—2,5 μ breit, mit homogenem, sehr feinkörnigem Plasma. Paraphysen ziemlich zahlreich, aus sehr reich verzweigten, anastomosierenden, ca. 1—1,5 μ dicken Fäden bestehend. — Gattungsdiagnose:

Perithezien aus einem subhyalinen, mehr oder weniger dichten Hyphengeflecht sich ganz frei und oberflächlich entwickelnd, rundlich, ziemlich klein, ohne Spur eines Ostiolums, zuerst völlig geschlossen, sich später

in der Scheitelmitte durch einen rundlichen Porus öffnend, außen mit Ausnahme der Scheitelmitte überall zerstreut mit aufrechten, gelatinös dickwandigen, oft knorrig verbogenen und knotig verdickten, fast hyalinen, an der Spitze korallen- oder geweihartig verzweigten Borsten besetzt. Membran parenchymatisch, mehrzellschichtig, subhyalin oder nur sehr hell graubräunlich gefärbt, gelatinös-fleischig. Aszi keulig, dickwandig, 8-sporig, fast sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt. Sporen schmal und sehr verlängert keulig, meist schwach gekrümmt, hyalin, mit mehreren Querwänden. Paraphysen ziemlich zahlreich, untypisch, fädig, reichästig.

Paranectria Wildemaniana P. Henn. muß nach der Beschreibung des Autors sehr ähnlich verzweigte Borsten haben und könnte daher auch zu *Chaetocrea* gehören. Die Sporen dieser Art sind aber nach Hennings nur mit 3 Querwänden versehen und viel kleiner.

Parmulina callista Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, laxe et irregulariter sparsa, in epiphyllo rarissime tantum stroma oppositum multo minus et saepe sterile formantia, sine maculis, decolorationes tantum indistinctas efficientia, ambitu orbicularia vel late elliptica, 1—2,5 mm diam., plana, acute marginata, 100—150 μ crassa, hypostromate centrali parce evoluto et indistincto ca. 250 μ lato sed interrupto minute celluloso hyalino usque dilutissime griseo-brunneolo in cellulis epidermidis innata, contextu stromatum e cellulis rotundato-angulosis fere opace atro-brunneis 3—5 μ diam. metientibus distincte seriatim dispositis composito; strato basali sub loculis ca. 20—25 μ crasso, pellucide atro-brunneo; strato tegente 16—25 μ crasso, carbonaceo, omnino opaco, extrorsum sensim tenuiore et tandem in marginem ca. 50—100 μ latum aleaeformem ex hyphis radiantibus leniter curvatis vel subrectis 2,5—5 μ latis pellucide griseo- vel olivaceo-brunneis formatum transeunte, ad peripheriam praeterea pellicula marginali tenuissima subhyalina praedito; loculi numerosissimi, in centro irregulariter reticulatim conjuncti, rectiusculi, radiatim dispositi, usque 1 mm longi et ca. 130 μ lati, ad marginem saepe furcato-divisi, rima longitudinali angusta rectiuscula dehiscentes; asci clavati, ad apicem late rotundati, ad basim saepe plus minusve contracti, in parte tertia inferiore saepe leniter saccato-dilatati, firme crasseque tunicati, membrana apicali valde incrassata, in massa paraphysoidea fibrosa subhyalina superne epithecium dilute flavo-brunneolum formante tenaci-mucosa inclusi, octospori, 45—55 ⩻ 13—18 μ; sporae distichae vel indistincte tristichae, oblongo-clavatae, antice late rotundatae, vix vel lenissime tantum, postice plerumque distincte attenuatae, obtusae, rectae vel paullo curvatae, circa medium 1-septatae, plus minusve constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide griseo-brunneae vel griseo-atrae, 15—17 ⩻ 5—6,5 μ, sat facile in articulos secedentes.

Hab. in foliis vivis Ocoteae insularis (Meißn.) Mez, San Pedro de San Ramon, 5. II. 1925 (no. 168).

Stromata locker und ziemlich unregelmäßig zerstreut, nur hypophyll,

oberseits nur selten ein viel kleineres, oft steril bleibendes Gegenstroma entwickelnd, ohne Fleckenbildung, oberseits kleine, ganz unscharf begrenzte, graubräunliche Verfärbungen verursachend, unterseits meist von bräunlichen, oft sehr undeutlichen Verfärbungszonen umgeben, im Umrisse kreisrund oder breit elliptisch, ca. 1—$2^1/_2$ mm im Durchmesser, selten etwas unregelmäßig oder sehr undeutlich eckig, flach konvex vorgewölbt, scharf begrenzt, 100—150 μ dick, im Zentrum der Basis mit einer rundlichen Stelle von ca. 250 μ Durchmesser unterbrochen hypostromatisch eingewachsen. Hypostroma sehr schwach entwickelt und undeutlich, aus einem kleinzelligen, hyalinen oder nur sehr hell graubräunlich gefärbten Gewebe von rundlich eckigen, ca. 3—4 μ großen Zellen bestehend, welches einzelne Epidermiszellen mehr oder weniger, selten fast vollständig ausfüllt. Das Gewebe des Schlauchstromas besteht aus rundlich eckigen, fast opak schwarzbraunen, ca. 3—5 μ großen, ziemlich dickwandigen Zellen, welche deutliche, oft freilich nur sehr kurze, horizontal zur Oberfläche des Blattes aber nicht parallel verlaufende Reihen bilden, was ein Beweis dafür ist, daß das Gewebe aus sehr kurzgliedrigen, vollständig verwachsenen, mehr oder weniger radiär verlaufenden Hyphen entstanden ist. Die Basalschicht unter den Lokuli ist meist ca. 20—25 μ dick, schwach durchscheinend schwarzbraun, die Deckschicht brüchig kohlig, 16—25 μ dick und ganz opak. Weiter außen wird das Stroma allmählich dünner und geht schließlich in einen ca. 50—100 μ breiten, nicht buchtig gelappten, flügelartigen Rand über, welcher aus radiär verlaufenden, schwach gekrümmten oder fast geraden, ziemlich dickwandigen, ca. 2,5—5 μ weiten, aus ca. 7—17 μ langen Zellen zusammengesetzten, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten Hyphen besteht, welche sich allmählich heller färben, und schließlich in ein sehr zartes, subhyalines, fast strukturloses Randhäutchen übergehen. Lokuli sehr zahlreich, in der Mitte unregelmäßig netzartig verbunden, ziemlich gerade oder nur schwach gekrümmt, radiär angeordnet, bis ca. 1 mm lang, ca. 130 μ breit, sich in der Nähe des Randes oft gabelig teilend, durch einen langen, schmalen, fast geraden oder nur schwach gekrümmten Längsspalt aufreißend. Aszi keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger zusammengezogen, im unteren Drittel oft etwas sackartig erweitert, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, in einer senkrecht faserigen, subhyalinen, oben ein hell gelbbräunliches, durch kleine Reste der Deckschicht oft krümelig inkrustiertes Epithezium bildenden, zäh schleimigen paraphysoiden Masse steckend, 8-sporig, 45—55 ⩒ 13—18 μ. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, kaum oder nur sehr schwach, unten meist deutlich verjüngt, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit körnigem Plasma, schließlich durchscheinend graubraun oder grauschwarz, 15—17 ⩒ 5—6,5 μ, ziemlich leicht in die beiden Teilzellen zerfallend.

Das hierher gehörige Konidienstadium ist auf p. 109 als *Phragmopeltis callista* beschrieben.

Aspidothea Syd. nov. gen. Parmulinearum. ≠ Trochyclus

Stromata sparsa, omnino superficialia, ambitu irregularia vel suborbicularia, mediocria, subtus processubus pluribus hypostromaticis acute conoideis vel cuneiformibus plerumque per stomata penetrantibus in folio affixa, ubique fertilia, hypostromate intramatricali parenchymatico sat evoluto, membrana basali minute cellulosa parenchymatica subhyalina vel dilute colorata, membrana tegente radiatim contexta atro-brunnea minute cellulosa ad ambitum pellicula marginali angusta acute marginata praedita, Loculi elongati, in centro stromatum sine ordine positi, marginem versus radiantes. Asci clavati, firme tunicati, 8-spori, sessiles. Sporae hyalinae, oblongo-clavatae, minutulae, 2-cellulares, cellula inferiore minutissima papilliformi conoidea vel subglobosa. Paraphyses numerosae, fibrosae, mucosae, supra ascos epithecium tenue subhyalinum haud typicum formantes.

Aspidothea Blechni Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, irregulariter laxeque sparsa, saepe nervum medium folii sequentia et tunc laxe vel densiuscule seriatim disposita et plus minus confluentia, plana vel lenissime tantum convexula, opaca, atra, ob fissuras lineares loculorum in centro irregulariter marginem versus plus minus radiatim striata, ambitu plerumque sat irregularia, subinde orbicularia, 0,75—2 mm diam., stromata nervos sequentia saepe leniter elongata et usque 3 mm longa, acute marginata, stromatibus conidiiferis in epiphyllo evolutis saepe contrapositis minoribus, subtus processubus hypostromaticis pluribus atro-brunneis indistincte prosenchymatice contextis acute conoideis vel cuneiformibus plerumque per stomata penetrantibus pluries in folio affixa; hypostromate statim sub epidermide dilatato et corpuscula plana minora vel majora 20—40 μ alta parenchymatice contexta (cellulis rotundato-angulosis 4—5 μ diam. mox hyalinis mox plus minus intense coloratis) formante, praeterea saepe per totum mesophyllum percurrente ibique dilute olivaceo-brunneole colorato et plus minus distincte celluloso; stromata ascigera plerumque 70—80 μ, ad partes steriles ca. 25 μ crassa, ubique fertilia, membrana basali plerumque e 4—5 stratis cellularum irregulariter angulatarum 4—5 μ diam. metientium griseārum griseo-brunneolarum vel subhyalinarum composita; membrana tegente radiatim ex hyphis rectiusculis vel parum curvatis (cellulis atro-brunneis 4—6 μ longis ca. 4 μ latis) contexta, cellulis ad ambitum leniter elongatis usque 7,5 μ longis et saepe paullo dilutioribus; loculi in centro stromatis irregulariter dispositi, saepe curvati, lineares, subinde etiam isodiametrici, marginem versus exacte radiantes ibique saepe usque 800 μ longi, 50—75 μ lati, saepe repetito furcato-divisi, rima longitudinali dehiscentes; asci oblongo-clavati, ellipsoidei vel oblongo-ovati, antice late rotundati, postice non vel parum, rarius magis attenuati, sessiles, firme tuni-

cati, 8-spori, 22—30 ⩽ 11—14 μ, membrana ad apicem incrassata; sporae oblongo-clavatae, ad apicem late rotundatae, basim versus valde sed sensim attenuatae, obtusae, rectae, rarius leniter inaequilaterae, hyalinae, prope basim 1-septatae, non constrictae, cellula inferiore obtuse conoidea vel fere subglobosa ca. 2—2,5 μ longa et ad septum aeque crassa, 9—13 ⩽ 4—5 μ; paraphyses sat numerosae, fibrosae, supra ascos epithecium tenue subhyalinum formantes.

Hab. in foliis Blechni volubilis Kaulf., Los Angeles de San Ramon, 30. I. 1925 (no. 217).

Stromata wohl immer nur hypophyll, sehr unregelmäßig und locker, selten etwas dichter zerstreut, gerne dem Mittelnerv des Blattes folgend und auf beiden Seiten desselben kürzere oder längere, lockere oder ziemlich dichte Reihen bildend, dann oft zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend und mehr oder weniger zusammenfließend, ziemlich flach oder nur sehr schwach konvex vorgewölbt, matt schwarz, durch die linienförmigen Spalten der Lokuli in der Mitte unregelmäßig, gegen den Rand hin mehr oder weniger radiär gestreift, im Umrisse meist ziemlich unregelmäßig, zuweilen fast rundlich, ca. $^3/_4$—2 mm im Durchmesser, die dem Mittelnerv folgenden Stromata oft etwas gestreckt, dann bis ca. 3 mm lang, sehr scharf begrenzt, tief schwarz, nicht glänzend. Epiphyll werden immer viel lockerer zerstreute, bedeutend kleinere, meist nicht über 1 mm große, mehr oder weniger rundliche, oft gegenständige Konidienstromata gebildet. Ungefähr in der Mitte, nicht selten aber auch außerhalb derselben ist das Stroma durch mehrere, meist ziemlich dicht nebeneinander stehende, fast opak schwarzbraune, undeutlich senkrecht prosenchymatische, spitz kegel- oder keilförmige, hypostromatische Fortsätze im Blatte befestigt, welche meist durch die Spaltöffnungen, seltener zwischen den Epidermiszellen eindringen. Größere Stromata sind außerdem noch durch mehr oder weniger zahlreiche, außerhalb der Hauptbefestigungsstelle befindliche, meist viel schwächer entwickelte Hypostromata verankert. Unmittelbar unterhalb der Epidermis, auf der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls verbreitert sich das hypostromatische Gewebe und bildet hier kleinere oder größere, ca. 20—40 μ hohe, parenchymatische, zur Oberfläche des Blattes parallele Platten, welche aus rundlich eckigen, etwas dickwandigen, ca. 4—5 μ großen, bald völlig hyalinen, bald mehr oder weniger dunkel gefärbten Zellen bestehen. Von hier aus durchzieht das hypostromatische, stets hell olivenbräunlich gefärbte, mehr oder weniger deutlich zellige Gewebe oft das ganze Mesophyll bis zur Epidermis der Gegenseite, entwickelt sich interzellular, dringt aber schließlich oft auch in die Zellen ein, welche mehr oder weniger, aber nur selten und vereinzelt vollständig ausgefüllt werden. Das Schlauchstroma ist meist ca. 70—80 μ, an den sterilen Stellen ca. 25 μ dick. Seine Basis besteht meist aus 4—5 Lagen von ziemlich dickwandigen, unregelmäßig eckigen, ca. 4—5 μ großen, ziemlich hell

durchscheinend grau oder graubräunlich gefärbten oder fast subhyalinen Zellen. Die Deckschicht ist überall streng radiär gebaut und besteht aus ziemlich geraden oder nur schwach bogig gekrümmten Reihen von kaum oder nur schwach gestreckten, ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, meist 4—5 μ, seltener bis 6 μ langen, nicht über 4 μ breiten Zellen. Am Außenrande treten die Zellreihen schwach fächerförmig auseinander und bilden ein schmales, nur wenig heller gefärbtes, meist schwach buchtiges und gelapptes, sehr scharf begrenztes Randhäutchen, dessen Zellen sich nach außen hin etwas stärker strecken und bis 7,5 μ Länge erreichen können. Das ganze Stroma ist gleichmäßig fertil. Die in der Mitte befindlichen Lokuli sind ganz unregelmäßig gelagert, oft mäandrisch gekrümmt, mehr oder weniger gestreckt, linienförmig, vereinzelt oder in größerer Zahl auch ziemlich isodiametrisch, im Umrisse rundlich eckig, verlaufen aber weiter außen gegen den Rand hin stets radiär, sind hier oft bis ca. 800 μ lang, 50—75 μ breit, oft wiederholt gabelig geteilt und reißen durch gemeinsame Längsspalten auf, deren Ränder ziemlich gerade oder nur schwach wellig gebogen und ziemlich scharf sind. Aszi länglich keulig, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben breit abgerundet, unten kaum oder schwach, seltener etwas stärker verjüngt, sitzend, derbwandig, mit verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, 22—30 μ lang, 11—14 μ breit. Sporen länglich keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich und ziemlich stark verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder ungefähr von der Mitte aus gegen das untere Ende hin sehr schwach gebogen, hyalin, nahe dem unteren Ende mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, Unterzelle stumpf konisch oder fast halbkuglig, ca. 2—2,5 μ lang, an der Querwand ungefähr ebenso breit, ohne erkennbaren Inhalt oder mit ziemlich undeutlich grobkörnigem Plasma, 9—13 ⩻ 4—5 μ. Die ziemlich reichlich vorhandenen Paraphysen sind nicht deutlich zu erkennen, weil die Fruchtschicht meist stark verdorben ist. Sie bestehen aus einer zähen, hyalinen, undeutlich faserigen Masse, welche über den Schläuchen ein dünnes, subhyalines Epithezium bildet.

Der Pilz stellt zweifellos eine interessante neue Parmulineen-Gattung dar, deren Diagnose zu lauten hat:

Fruchtkörper zerstreut, ganz oberflächlich, unregelmäßig oder fast rundlich im Umrisse, ziemlich groß, durch mehrere, spitz kegel- oder keilförmige, meist durch die Spaltöffnungen eindringende basale Fortsätze am Substrat befestigt, mit parenchymatischem, ziemlich kräftig entwickeltem, intramatrikalem Hypostroma. Basalschicht ziemlich kleinzellig parenchymatisch, subhyalin oder hell gefärbt, Deckschicht radiär kleinzellig, fast opak schwarzbraun, außen ein schmales oft etwas buchtiges oder gelapptes, nur wenig heller gefärbtes, sehr scharf begrenztes Randhäutchen bildend. Lokuli mehr oder weniger gestreckt, in der Mitte regellos, gegen den Rand hin radiär verlaufend. Stroma gleichmäßig fertil, ohne steriles Zentrum. Aszi keulig, derbwandig, 8-sporig, sitzend. Sporen hyalin,

länglich keulig, ziemlich klein, sehr ungleich zweizellig, mit papillenförmiger, stumpf und kurz konischer oder fast halbkugliger Unterzelle. Paraphysen zahlreich, faserig, stark verschleimend, über den Schläuchen ein dünnes, subhyalines, untypisches Epithezium bildend.

Die dazugehörige Konidiengeneration ist auf p. 110 als *Phragmopeltis Blechni* Syd. beschrieben worden.

Cyclostomella Pat. — diagnosis nova.

Stromata sparsa, superficialia, plerumque tuberculo centrali singulo (rarius pluribus) prosenchymatice contexto plus minus semiglobose vel papilliformiter prominulo sub epidermide innata, carbonacea, pariete tegente radiatim contexto pluristratoso, centro sterilia et loculos conidiiferos tantum continentia, ambitu pellicula subhyalina tenuissima praedita. Loculi centrum sterile annuliformiter circumdantes, plerumque in circulos binos concentricos et continuos dispositi, circulis fere semper loculis aliis numerosis radiantibus anastomose conjunctis, haud raro etiam omnino irregulariter dispositi vel tantum radiantes; asci firme tunicati, clavati, primo octospori, mox ob cellulas secedentes et partim exarescentes 10—16-spori. Sporae oblongo clavatae, medio 1-septatae et mox in loculos ovatos vel ellipsoideos rarius subglobosos continuos secedentes, atro-griseae. Paraphysoides e massa mucosa tenaci ascos epitheciiformiter superante formatae.

Cyclostomella disciformis Pat. in Bull. Herb. Boissier 1896, p. 655.

Stromata amphigena, plerumque autem hypophylla, sine maculis, in epiphyllo multo minora et fere semper loculos conidiiferos tantum continentia, laxe vel dense irregulariterque disposita, ambitu orbicularia, 0,75—3 mm diam., rarius leniter angulata vel sinuosa, saepe bina vel complura dense aggregata et tunc confluentia, tuberculo centrali plerumque singulo (rarius tuberculis 2—3 dense stipatis et subconfluentibus) sub epidermide innata; tuberculis plerumque omnino irregularibus, rarius breviter cylindraceis, 80—150 μ diam., 100—130 μ altis, supra epidermidem convexe vel semiglobose aut irregulariter prominulis, prosenchymatice e cellulis irregulariter angulatis atro-brunneis 6—8 μ longis usque 5 μ latis contextis, sub epidermide in contextum subhyalinum fibrosum indistincte cellulosum transeuntibus, omnino sterilibus, praeterea parte altera sterili vel loculos conidiiferos tantum continente ca. 200—500 μ lata et 45—60 μ crassa cinctis; loculi numerosi, plerumque dense dispositi, lineares, vario modo dispositi, plerumque partem stromatis centralem sterilem annuliformiter circumdantes, annulis duobus concentricis plus minus continuis et loculis aliis numerosis plus minus radiatim dispositis anastomose conjunctis, haud raro autem annuli non evoluti tunc loculi omnino irregulariter stipati vel exacte radiantes; stromata ad ambitum unistratosa et in pelliculam tenuem hyalinam vel subhyalinam ex hyphis radiantibus 2—3,5 μ latis vix vel remote septatis compositam transeuntia; asci parallele stipati, clavati, raro subcylindracei, ad apicem valde incrassati, postice saepe indistincte saccati, sessiles, primo octospori, mox ob loculos secedentes

10—16-spori, 45—60 ⩽ 12—16 μ, in maturitate elongati, massa gelatinosa tenaci subhyalina superne pallide griseo-brunneola inclusi; sporae distichae vel incomplete tristichae, oblongo-clavatae, ca. 16 μ longae, circa medium 1-septatae, mox in loculos ellipsoideos vel ovatos utrinque late rotundatos secedentes, intense griseo-atrae, loculis 7—10 μ, raro usque 13 μ longis, 5—7 μ latis vel 7—8 μ diam.

Hab. in foliis Nectandrae sanguineae Rottb., La Caja pr. San José, 4. I. 1925 (no. 166).

Stromata ohne Fleckenbildung, auf beiden Seiten, viel häufiger jedoch hypophyll, oberseits stets viel kleiner und fast immer nur Konidienlokuli enthaltend, meist über die ganze Blattfläche ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, meist sehr regelmäßig kreisrund, ca. $^3/_4$—3 mm im Durchmesser, seltener etwas stumpfeckig oder buchtig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, oft zu zwei oder mehreren sehr dicht neben- oder hintereinander stehend, dann mit den Rändern verwachsen und meist stark zusammenfließend. Im Zentrum ist der Fruchtkörper durch einen, seltener durch 2—3, dann sehr dicht nebeneinander stehende und oft etwas zusammenfließende Stromakörper in der Matrix befestigt. Dieselben sind meist ganz unregelmäßig, seltener fast kurz zylindrisch, 80—150 μ im Durchmesser, ca. 100—130 μ hoch und ca. 50 μ hoch über die Oberfläche des Fruchtkörpers mehr oder weniger konvex, oft fast halbkuglig, zuweilen auch unregelmäßig und breit abgestutzt kegelförmig vorgewölbt. Am Scheitel sind fast immer noch größere oder kleinere Reste der abgesprengten Epidermis zu sehen, während die Basis subepidermal dem Mesophyll eingewachsen ist. Diese Stromakörper bestehen aus einem prosenchymatischen Gewebe von unregelmäßig eckigen, meist deutlich gestreckten, etwas dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, ca. 6—8 μ langen, meist nicht über 5 μ breiten Zellen, welche sich in der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls rasch entfärben und in ein hyalines oder subhyalines, meist faseriges und undeutlich, seltener deutlich kleinzelliges, aus rundlich eckigen, ca. 4—5 μ großen Zellen bestehendes Gewebe übergehen, welches 1—2 tiefere Zellschichten des Mesophylls ausfüllt. Noch weiter innen wird dieses Gewebe sehr locker und undeutlich. Die Zellen des Mesophylls sind aber oft noch deutlich hypertrophisch dickwandig und vergrößert. Rings um den zentralen Stromakörper ist ein im Umrisse mehr oder weniger rundlicher Teil des Fruchtkörpers von ca. 200—500 μ Durchmesser steril oder enthält nur unregelmäßig und locker, seltener dicht zerstreute Konidienlokuli. In diesem, ca. 45—60 μ dicken Teile zeigt das Gewebe folgenden Bau: Unten, der Epidermis anliegend, ist eine oft nur aus einer einzigen, stellenweise aus 2—3 Lagen bestehende, 2,5—12 μ dicke Schicht vorhanden, deren Zellen teils rundlich eckig, 2,5—5 μ groß oder in horizontaler Richtung und fast parallel zur Oberfläche des Blattes gestreckt, dann bis ca. 8 μ lang, 2—3,5 μ breit, ziemlich dickwandig, oft mäandrisch gekrümmt und durchscheinend blau-

schwarz gefärbt sind. Oben nehmen die Zellen rasch eine zur Oberfläche des Blattes senkrechte Lage an und gehen in eine meist ca. 20—35 μ dicke Schicht über, welche senkrecht prosenchymatisch aus kurzen Reihen von meist stark gestreckten, bis 10 μ hohen, 2,5—5 μ breiten, unten ebenfalls blauschwarzen Zellen besteht, die weiter oben rasch eine dunkel-, oft fast opak schwarzbraune Farbe annehmen und in die Außenkruste übergehen. Diese besteht aus einigen, meist drei Lagen von ziemlich stark gestreckten, in radiären, oft etwas mäandrisch gekrümmten Reihen stehenden, innen schwach durchscheinend, in der äußersten Lage fast opak schwarzbraun gefärbten, noch etwas dickwandigeren, 8—15 μ, seltener bis ca. 20 μ langen, 2,5—4 μ breiten Zellen. Die zahlreichen und meist sehr dicht stehenden Lokuli sind linear und sehr verschieden angeordnet. Meist ist der zentrale, sterile oder nur Konidienlokuli enthaltende Teil von sehr dicht hintereinander stehenden Lokuli umgeben, welche größtenteils zusammenfließen und einen mehr oder weniger kontinuierlichen Ring bilden. Weiter außen folgt dann meist noch ein zweiter Lokuliring. Beide Ringe sind durch zahlreiche, mehr oder weniger radiär verlaufende Einzellokuli brückenartig verbunden. Oft findet man auch Fruchtkörper, bei welchen die Lokuli ganz regellos, aber stets sehr dicht verteilt, oft gabel-, kreuz- oder Y-förmig miteinander verwachsen sind. Nicht selten sind auch solche Stromata, bei welchen die Lokuli fast nur radiär angeordnet erscheinen. Sehr oft wird nur der innere Lokuliring gebildet, von welchem dann mehr oder weniger zahlreiche Einzellokuli radiär gegen den Stromarand ausstrahlen. Im Außenrande des Stromas wird das Gewebe rasch einzellschichtig und geht in ein zartes, hyalines oder subhyalines, aus radiär-fächerförmig ausstrahlenden, zartwandigen, 2—3,5 μ breiten, verwachsenen, kaum oder nur entfernt septierten Hyphen bestehendes Randhäutchen über. Unter den Lokuli verstärkt sich die unterste Schicht des Stromagewebes und ist zuweilen bis ca. 25 μ dick. Gleichzeitig wird die in der Mitte befindliche prosenchymatische Schicht dünner, oft sehr undeutlich, mit der Außenkruste konvex vorgewölbt und bald durch einen spaltförmigen Riß zersprengt, dessen Ränder stark, oft senkrecht emporgerichtet werden. Aszi ziemlich dicht parallel stehend, keulig, selten fast zylindrisch, derbwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten oft undeutlich sackartig erweitert, sitzend, zuerst 8 sporig, später durch Zerfall der Sporen 10—16-sporig, 45—60 ⩒ 12—16 μ, sich vor der Reife stark streckend und oft bedeutend länger werdend, in einer sehr zarten, fast hyalinen, oben schwach graubräunlich gefärbten, fast strukturlosen oder undeutlich senkrecht faserigen, paraphysoiden Schleimmasse steckend, aus welcher sie sich nur sehr schwer isolieren lassen. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich keulig, ca. 16 μ lang, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser schon sehr frühzeitig in zwei ellipsoidische oder eiförmige, beidendig breit abgerundete, gerade, selten etwas ungleichseitige, einzellige, ziemlich dunkel grauschwarze Teile zerfallend,

welche keinen erkennbaren Inhalt oder ein undeutlich feinkörniges Plasma enthalten, 7—10 μ, selten bis 13 μ lang, 5—7 μ breit sind oder einen Durchmesser von ca. 7—8 μ haben.

Der interessante Pilz zeigt im allgemeinen eine große Übereinstimmung mit der Gattung *Cycloschizon* P. Henn., von welcher er sich hauptsächlich durch die niemals nur einen einzigen, mehr oder weniger geschlossenen, fast vollständigen Ring bildenden Lokuli unterscheidet. Die Lokuli können vielmehr, wie oben beschrieben, sehr mannigfach angeordnet sein. Auch der frühzeitige Zerfall der Sporen in die Teilzellen dürfte für die neue Gattung charakteristisch sein, deren Merkmale folgende sind:

Fruchtkörper locker oder dicht zerstreut, ganz oberflächlich, nur im Zentrum durch einen, selten durch mehrere, senkrecht prosenchymatisch gebaute, mehr oder weniger halbkuglig oder papillenförmig vorspringende Stromakörper subepidermal eingewachsen, brüchig kohlig, mit radiärer, mehrschichtiger Decke, im Zentrum steril oder nur Konidienlokuli enthaltend, am Rande in ein fast hyalines, sehr zartes Randhäutchen ausstrahlend. Lokuli meist in zwei fast kontinuierlichen Ringen das sterile Zentrum umgebend und durch zahlreiche radiäre Einzellokuli brückenartig verbunden oder ganz unregelmäßig, zuweilen auch fast nur radiär angeordnet. Aszi derbwandig, keulig, durch Zerfall der ursprünglich zu acht angelegten, oft teilweise verkümmernden Sporen 10—16-sporig. Sporen länglich keulig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser sehr frühzeitig in zwei eiförmige oder ellipsoidische, seltener fast kuglige, einzellige, grauschwarze Teile zerfallend. Paraphysoiden aus einer sehr zähen, fast strukturlosen, die Aszi epitheziumartig überragenden, oben hell graubräunlich gefärbten Schleimmasse bestehend.

Der zugehörige Konidienpilz ist weiter unten (p. 113) als *Pycnostemma* beschrieben.

Vorstehende ausführliche lateinische und deutsche Beschreibung der Gattung und Art wurde aus dem Grunde gegeben, weil der interessante Pilz bisher nur recht mangelhaft bekannt war. Die von mir gesammelten Exemplare wurden mit dem Original Patouillard's verglichen und erwiesen sich damit als vollkommen identisch. Die Nährpflanze wird von Patouillard nicht angegeben, doch gehört das mir vorliegende Fragment des Originals (ein Zweigstück mit 3 Blättern) unzweifelhaft ebenfalls zu *Nectandra sanguinea*. Übrigens scheint der Pilz auf dieser Pflanze in Costa Rica nicht selten zu sein. Ich habe ihn zwar nur einmal beobachtet, doch enthalten verschiedene im Phanerogamenherbar des botanischen Museums zu Dahlem befindliche Exemplare von *Nectandra sanguinea* mehr oder weniger deutliche Spuren der *Cyclostomella*. Der Pilz kommt auf derselben Nährpflanze auch in Mexico vor, denn in dem genannten Museum liegt ein bei Tancanhuitz in der Provinz S. Louis Potosi im Februar 1888 von C. und E. Seler gesammeltes Exemplar von *Nectandra sanguinea*, welches zahlreiche Fruchtkörper der *Cyclostomella* (hauptsächlich im Konidienstadium) trägt.

Cyclostomella oncophora Syd. nov. spec.

Stromata hypophylla, rarissime etiam epiphylla, irregulariter laxeque sparsa, subinde bina vel complura aggregata et confluentia tunc omnino irregularia, ambitu plus minusve orbicularia, saepe leniter angulata vel sinuosa, ca. 1—3 mm diam., in parte centrali plus minus orbiculari ca. 500—800 μ diam. metiente omnino sterilia ibique sive tuberculo stromatico singulo sive pluribus praedita; tuberculo centrali si singulo 300—450 μ crasso breviter cylindraceo, inferne hypostromate 200—300 μ crasso in matrice innato, in centro semper omnino prosenchymatice e seriebus parallelis cellularum atro-brunnearum 7—15 μ longarum 4—7 μ latarum contexto, cellulis extrorsum plus minus isodiametricis minoribus vel fere maeandrice curvatis; tuberculis centralibus si (ut plurimum) compluribus 100—200 μ crassis, prosenchymatice contextis, inferne hypostromate innatis, ad verticem truncato-conoideis et 50—100 μ tantum crassis, brevissime cylindraceis, omnino discretis, haud raro etiam omnino confluentibus tunc crustam leniter prominulam minute verruculosam vel ruguloso-sulcatam formantibus, spatio inter haec tubercula crustula stromatica ca. 90—130 μ crassa epidermidi adnata plerumque e stratis tribus distinctis composita expleto; pars centralis stromatum sterilis extus annulo simplici loculorum conidiiferorum (in exemplaribus praesentibus jam vacuorum) cincta; stroma ascigerum annulum loculorum conidiiferorum cingens, plerumque continuum, leniter undulatum, ca. 350—600 μ latum, strato tegente in maturitate rima plus minus communi annuliformi, plerumque parum undulato-curvato fisso et hymenium opace atrum nudante, ad peripheriam in pelliculam marginalem angustam ex hyphis radiantibus remote septatis 2—3 μ latis dilute coloratis transiens; asci densissime stipati, paralleles, clavato-cylindracei, antice late rotundati, postice plerumque leniter attenuati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, membrana ad apicem valde incrassata, primitus 8-, dein ob loculos secedentes 16-spori, 95—130 ⩻ 12,5—17 μ; sporae oblique monostichae, in centro ascorum saepe transverse monostichae vel incomplete distichae, oblongae, 17—20 μ longae, jam in prima juventute ad septum medianum in loculos late ellipsoideos ovatos vel globosos diu hyalinos tandem pellucide olivaceo-brunneos 10—12 μ longos 7—9 μ latos vel 8—10 μ diam. metientes secedentes; massa paraphysoidea ascos leniter superans, tenax, gelatinosa, superne saepe coeruleo-viridule colorata.

Hab. in foliis vivis Ocoteae veraguensis Mez, San Pedro de San Ramon, 22. I. 1925 (no. 171); ibidem, 6. II. 1925 (no. 405).

Fruchtkörper nur hypophyll, sehr selten auch epiphyll und dann immer als Gegenstroma eines unterseits befindlichen Fruchtkörpers sich entwickelnd, ganz unregelmäßig locker, seltener etwas dichter zerstreut, zuweilen zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist stark verwachsen, zusammenfließend und ganz unregelmäßig werdend, im Umrisse mehr oder weniger kreisrund, oft etwas eckig oder

buchtig, aber nur selten ganz unregelmäßig, ca. 1—3 mm im Durchmesser. In der Mitte bleibt eine mehr oder weniger kreisförmige Fläche von ca. 500—800 μ Durchmesser vollkommen steril. Dieser Teil besteht oft nur aus einem, dann ca. 300—450 μ dicken, kurz zylindrischen Stromakörper, welcher unten mit einem ca. 200—300 μ dicken Hypostroma 40—70 μ tief dem Mesophyll eingewachsen ist. Das Gewebe dieses Teiles ist in der Mitte stets prosenchymatisch, so wie der ganze Pilz ziemlich brüchig kohlig und besteht aus senkrecht parallelen Reihen von fast opak schwarzbraunen, mehr oder weniger stark gestreckten, ca. 7—15 μ langen, 4—7 μ breiten, ziemlich dickwandigen Zellen, welche nach außen hin mehr oder weniger isodiametrisch und kleiner werden oder in verschiedenen Richtungen und fast mäandrisch gekrümmt sind. Meist sind jedoch mehrere, oft zahlreiche, dann ca. 100—200 μ dicke, prosenchymatische, unten hypostromatisch eingewachsene, oben nur ca. 50—100 μ weit gestutzt kegelförmig, sehr kurz zylindrisch oder diskusartig vorragende, vollständig getrennte Stromakörper vorhanden, durch welche die Oberfläche der Fruchtkörper in der Mitte mehr oder weniger dicht kleinwarzig rauh erscheint. Dieselben können auch zusammenfließen und eine mehr oder weniger zusammenhängende, schwach vorspringende, kleinwarzige und etwas faltig furchige Kruste bilden. Die Zwischenräume zwischen diesen prosenchymatischen Stromasäulen werden durch eine ca. 90—130 μ dicke der Epidermis anliegende, unten stets, oben meist ganz ebene Kruste ausgefüllt. Dieselbe besteht meist aus drei deutlich erkennbaren Schichten. Die untere ist ca. 25—50 μ dick und besteht aus teils rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, teils in mehr oder weniger horizontaler Richtung etwas gestreckten, oft mäandrisch gekrümmten, ziemlich dickwandigen, durchscheinend grau oder blauschwarz gefärbten Zellen. In der mittleren, meist ca. 20—35 μ dicken Schicht sind die Zellen etwas größer, mehr oder weniger dunkel gefärbt, meist gestreckt, bis ca. 12 μ lang, 4—5 μ breit und stehen in mehr oder weniger senkrechten, kurzen Reihen. Die oberste Schicht ist so wie die unterste gebaut, ca. 25—40 μ dick, ihre Zellen sind aber dunkler, an der Oberfläche fast opak schwarzbraun gefärbt. Dieser sterile Teil des Stromas wird außen zunächst von einem einfachen Ring vollständig leerer Konidienlokuli umgeben, an welchen sich das Askusstroma anschließt. Dasselbe bildet ein geschlossenes oder etwas unterbrochenes, meist schwach wellig gekrümmtes, basal ca. 350—600 μ breites Band. Es entwickelt sich auf der mittleren, senkrecht prosenchymatischen Schicht des Stromas, während die oberste Schicht die Decke bildet, welche bei der Reife durch einen mehr oder weniger gemeinsamen, ringförmigen, meist etwas wellig gekrümmten Spalt zersprengt wird, dessen Ränder meist stark aufgebogen werden, so daß die mattschwarze Fruchtschicht entblößt wird. Am äußersten Rande, wo Deckschicht und Basis des Stromas sich wieder vereinigen, wird das Gewebe rasch einschichtig und geht in einen schmalen, aus radiären, ziemlich entfernt septierten, ca. 2—3 μ dicken,

sich rasch hell färbenden Hyphen bestehenden, unregelmäßig und klein gelappten oder gekerbten, anfangs der Epidermis anliegenden, bei der Reife sich abhebenden und oft etwas aufgebogenen Hautrand über. Aszi sehr dicht parallel stehend, keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten meist schwach verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derbwandig, mit sehr stark verdickter Scheitelmembran, zuerst 8-, später durch Zerfall der Sporen 16-sporig, 95—130 ⩒ 12,5—17 µ. Sporen schräg, in der Mitte oft mehr oder weniger quer ein- oder sehr unvollständig zweireihig, länglich, ca. 17—20 µ lang, schon sehr frühzeitig und in ganz unreifem Zustande an der in der Mitte befindlichen Querwand in zwei breit ellipsoidische, eiförmige oder kuglige lange hyalin bleibende, schließlich durchscheinend olivenbraune Teile von 10—12 µ Länge, 7—9 µ Breite oder ca. 8—10 µ Durchmesser zerfallend, welche meist ein grobkörniges Plasma enthalten und ein deutlich sichtbares, ca. 0,5 µ dickes Epispor haben. Das paraphysoide Gewebe besteht aus einer homogenen, ziemlich stark lichtbrechenden, die Schläuche etwas überragenden, sehr zähen, zuweilen sehr undeutlich senkrecht faserigen, oben oft schön blaugrünlich gefärbten Schleimmasse, aus welcher sich die Aszi nur sehr schwer isolieren lassen.

Hysterostomella Phoebes Syd. nov. spec.

Stromata amphigena, sparsa, raro 2—3 aggregata tunc saepe confluentia, ambitu plus minus orbicularia vel etiam irregularia, tunc plus minus sinuosa vel angulata, leniter convexula, 1—2,5 mm diam., in partibus sterilibus usque 80 µ, fertilibus usque 180 µ alta; membrana basali plana, 15—50 µ crassa, parenchymatice e cellulis partim rotundato-angulatis isodiametricis ca. 5 µ diam. partim plus minusve elongatis usque 15 µ longis 3—4,5 µ latis radiatim dispositis mox dilute griseis vel griseo-brunneolis mox plus minus obscurioribus atro-brunneis varie saepe maeandrice curvatis contexta, haud raro distincte pluri-stratosa e stratis varie contextis composita; stromata in parte centrali sterilia ibique cum hypostromate 25—35 µ crasso breviter cylindraceo vel truncato-conoideo in epidermide innata, saepe etiam in parte fertili hypostromatibus sine ordine dispositis prosenchymatice contextis per stomata vel per cuticulam in matricem penetrantibus praedita, hinc pluries affixa; membrana tegente unistratosa, ex hyphis radiantibus remotiuscule septatis pellucide atro-brunneis ad marginem plus minus dilutioribus contexta, peripherice subito in pelliculam tenuissimam saepe vix conspicuam hyalinam angustum transeunte; loculi plus minus elongati, recti vel leniter, rarius magis curvati, sine ordine dispositi vel indistincte radiantes, rarius prope marginem in annulum irregularem vel incompletum confluentes, rimose aperti; asci dense parallele stipati, clavati vel clavato-cylindracei, ad apicem valde incrassati, ad basim plerumque leniter attenuati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, octospori, firme tunicati, 65—80 ⩒ 12—16 µ; sporae plus minus distichae, oblongo-clavatae, antice late rotundatae, basim versus

plerumque sensim leniterque attenuatae, obtusae, rectae, rarius leniter inaequilaterales, medio vel paullo supra medium septatae, vix vel leniter constrictae, 12—16 μ longae, cellula superiore 5—6,2 μ, inferiore ad septum 4—5 μ crassa, immaturae tantum visae; paraphysoides parce evolutae, e massa mucosa hyalina constantes.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 170a).

Stromata auf beiden Blattseiten, ganz unregelmäßig locker, seltener etwas dichter zerstreut, selten zu 2—3 dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist stark zusammenfließend, im Umrisse mehr oder weniger kreisrund oder auch sehr unregelmäßig, dann mehr oder weniger buchtig und eckig, schwach konvex vorgewölbt, ca. 1—$2^1/_2$ mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, an den sterilen Stellen bis ca. 80 μ, an den fertilen bis 180 μ hoch. Basalschicht vollkommen eben, ca. 15—50 μ dick, aus einem parenchymatischen Gewebe von teils rundlich eckigen, isodiametrischen, ca. 5 μ großen, teils mehr oder weniger, oft stark gestreckten, bis ca. 15 μ langen, 3—4,5 μ breiten, in horizontalen, radiären Reihen angeordneten, ziemlich dickwandigen, bald nur sehr hellgrau oder graubräunlich, bald mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbten, verschieden, oft mäandrisch gekrümmten Zellen bestehend. Nicht selten sind deutlich mehrere Schichten zu erkennen: unmittelbar der Epidermis anliegend eine aus gestreckten in radiären Reihen bestehende, dann eine aus fast isodiametrischen oder in senkrechter Richtung schwach gestreckten Zellen zusammengesetzte, dann wieder eine radiäre, darauf eine mehr oder weniger deutlich senkrecht prosenchymatische Schicht und schließlich die radiäre Decke. In der Mitte bleibt eine im Umrisse rundliche Stelle von ca. 180—250 μ Durchmesser steril und ist zentral durch ein kurz zylindrisches oder gestutzt kegelförmiges, ca. 25—35 μ dickes Hypostroma der Epidermis eingewachsen. Oft, besonders bei üppiger entwickelten Fruchtkörpern, dringen auch weiter außen von der Basis aus ganz regellos verteilte, stets mehr oder weniger senkrecht prosenchymatische Hypostromata entweder in die Spaltöffnungen oder durch die Kutikula und die Epidermisaußenwand oft nur in eine einzige oder in 2—3 Oberhautzellen ein, diese mehr oder weniger, meist vollständig ausfüllend. Die Zellen des Mesophylls werden mehr oder weniger hypertrophisch vergrößert und haben oft sehr stark verdickte Wände. Das Mesophyll wird von spärlichen, hyalinen, locker verzweigten, zartwandigen, ca. 2 μ dicken Nährhyphen durchzogen. Oft wird nur ein Stroma angelegt. Nicht selten entwickelt sich aber auf der Gegenseite noch ein zweites, meist etwas kleineres Stroma. Die Deckschicht ist über den Rand des eigentlichen Stromas etwas schirmartig vorgezogen und besteht aus einer einzigen Lage von radiär verlaufenden, ziemlich entfernt septierten, durchscheinend schwarzbraunen, etwas dickwandigen, im vorgezogenen Teile mehr oder weniger heller gefärbten, plötzlich in ein äußerst zartes, oft schwer sichtbares, hyalines, schmales

Randhäutchen übergehenden Hyphen. Lokuli mehr oder weniger, meist jedoch nur schwach gestreckt, gerade oder schwach, selten stärker gekrümmt, meist ganz regellos oder undeutlich radiär angeordnet, seltener in der Nähe des Randes zu einem unregelmäßigen und unvollständigen Ring zusammenfließend, sich durch unregelmäßige, spaltförmige, mehr oder weniger gekrümmte Risse der schließlich ziemlich brüchig werdenden bis ca. 50 μ dicken Stromadecke öffnend. Aszi parallel und sehr dicht stehend, keulig oder keulig zylindrisch, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten meist schwach verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, sehr derbwandig, ca. 65—80 ⩒ 12—16 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, nach unten meist schwach und allmählich verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, an dieser kaum oder schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit unregelmäßig körnigem, oft an den Enden gehäuftem Plasma oder mit 1—2 mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, noch ganz unreif, oft stark verschrumpft, 12—16 μ lang, Oberzelle 5—6,2 μ, Unterzelle an der Querwand ca. 4—5 μ breit. Paraphysoiden spärlich, aus einer zähen, hyalinen, nicht näher differenzierten, seltener spärlich und undeutlich faserigen Schleimmasse bestehend, aus welcher sich die Aszi nur sehr schwer isolieren lassen.

Leider ist die Fruchtschicht an den vorliegenden Exemplaren nicht ausgereift. Die unreifen Sporen sind noch sämtlich hyalin, doch glaube ich, daß sie sich schließlich färben werden, so daß ich den Pilz zur Gattung *Hysterostomella* stelle. Die Konidiengeneration des Pilzes ist auf p. 111 als *Phragmopeltis Phoebes* beschrieben.

Hysterostomina costaricensis Syd. nov. spec.

Stromata semper epiphylla, irregulariter laxe vel densiuscule dispersa, in hypophyllo maculas minutas orbiculari-angulatas atypicas griseas vel griseo-brunneolas saepe zonula flavide decolorata cinctas 0,75—2 mm diam. metientes efformantia, plerumque solitaria, subinde bina vel complura aggregata tunc plus minusve confluentia, ambitu orbicularia, saepe leniter angulata et irregularia, 0,75—2 mm diam., partibus foliorum paullo incrassatis et leniter convexulo-prominulis insidentia, in centro hypostromate ambitu rotundato 40—60 μ crasso epidermidem perforante, e cellulis fere opace atro-brunneis rotundato-angulosis 5—6 μ diam. metientibus composito, saepe in cellulas palisadiformes penetrante praedita, hypostromate centrali in stromatibus majoribus semper bene evoluto, praeterea hypostromatibus aliis compluribus irregulariter dispositis fere semper multo minus evolutis praesentibus; loculi lineares, plus vel minus curvati, rarius recti, mox sine ordine dispositi, mox plus minus radiantes, tunc saepe ex ascomate centrali indistincte et incomplete circulari orientes, saepe in formam signi X vel Y connexi, rima longitudinali et irregulari aperti, extus opace atri indistincte et tenuissime radiatim striati, 0,3—1 mm longi,

100—170 μ lati; membrana basali 5—7 μ crassa, e cellulis rotundato-angulosis subhyalinis vel dilute olivaceo-brunneolis ca. 5 μ diam. metientibus plerumque indistinctis composita; strato tegente fortiter convexulo, inferne usque 50 μ crasso, sursum multo tenuiore et ad apicem plerumque ca. 12 μ crasso, opace atro-brunneo, carbonaceo, minute parenchymatico, ad peripheriam fimbriato et mycelium superficiale formante, hyphis 3—5,5 μ crassis opposite rarius alternatim ramosis hinc inde hyphopodiis atypis praeditis; asci crasse clavati, oblongo-ovati vel ellipsoidei, crasse et firme tunicati, in maturitate elongati, membrana apicali usque 10 μ crassa, sessiles vel indistincte breviterque stipitati, 8-spori, rarius 4—6-spori, 40—65 ⩻ 20—27 μ, raro usque 30 μ crassi; sporae distichae vel indistincte tristichae, oblongae, utrinque late rotundatae, inferne saepe leniter attenuatae, rectae, raro leniter inaequilaterae, circa medium 1-septatae, plerumque fortiter constrictae et subinde in cellulas secedentes, diu hyalinae, tandem pellucide olivaceo- vel atro-brunneae, 17—24 ⩻ 8—12 μ; paraphysoides fibrosae, subhyalinae vel dilute olivaceo-brunneolae, epithecium formantes.

Hab. in foliis vivis Miconiae longifoliae (Aubl.) DC., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 145).

Stromata weitläufig und ziemlich regelmäßig locker oder etwas dichter zerstreut, nur epiphyll, nur hypophyll kleine, rundlich eckige, untypische, graue oder graubräunliche, ziemlich scharf begrenzte, oft von gelblichen Verfärbungszonen umgebene, ca. $^3/_4$—2 mm große Flecken verursachend, meist einzeln, nur bei dichterem Wachstum zu zwei oder mehreren dicht gehäuft und dann mehr oder weniger zusammenfließend, im Umrisse rundlich, oft etwas eckig und unregelmäßig, ca. $^3/_4$—2 mm im Durchmesser, auf schwach verdickten und etwas konvex vorgewölbten Stellen des Blattes sitzend, im Zentrum durch ein im Umrisse rundliches, ca. 40—60 μ dickes, die Epidermis durchbrechendes, aus fast opak schwarzbraunen, rundlich eckigen, ca. 5—6 μ großen Zellen bestehendes, oft in die subepidermale Zellschicht des Palisadenparenchyms eindringendes Hypostroma befestigt. In dem unter dem Hypostroma befindlichen Teile des Palisadenparenchyms wird ein im Umrisse mehr oder weniger rundlicher, ziemlich scharf begrenzter, bis ca. 100 μ tiefer Teil intensiv rotbraun oder dunkel zinnoberrot verfärbt. Dieses zentrale Hypostroma ist bei den größeren Fruchtkörpern stets gut entwickelt. Außerdem sind noch mehrere ganz unregelmäßig verteilte, fast immer viel schwächer entwickelte Hypostromata vorhanden, die sich oft nur durch die sehr charakteristische, intensiv rotbraune Verfärbung der darunter befindlichen Schicht des Palisadenparenchyms zu erkennen geben. Fruchtgehäuse linear, mehr oder weniger gekrümmt, selten gerade, bald ganz regellos verteilt, bald mehr oder weniger deutlich radiär angeordnet, dann oft von einem zentralen, undeutlich und unvollständig ringförmigen Askoma ausgehend, oft Y- oder X-förmig verwachsen, durch einen ganz unregelmäßigen Längsspalt aufreißend, außen matt schwarz

undeutlich und sehr zart radiär gestreift, ca. $^1/_3$—1 mm lang, 100—170 μ breit. Basalschicht ca. 5—7 μ dick, aus rundlich eckigen, dickwandigen, subhyalinen oder hell olivenbräunlich gefärbten, ca. 5 μ großen, meist sehr undeutlichen Zellen bestehend. Deckschicht stark konvex vorgewölbt, am Grunde der Basis bis ca. 50 μ dick, sich hier oft fast unter einem rechten Winkel erhebend, nach oben hin bedeutend dünner werdend, am Scheitel meist nicht über 12 μ breit, von opak schwarzbraunem, brüchig kohligem, kleinzellig parenchymatischem Gewebe, am Rande in ca. 3—5,5 μ dicke, im weiteren Verlaufe sich gegenständig, seltener abwechselnd verzweigende, ein oberflächliches Myzel bildende, dickwandige, septierte, zwar meist gerade verlaufende, aber schwach und in rascher Aufeinanderfolge wellig hin und her gekrümmte Hyphen ausstrahlend, welche hier und da ganz vereinzelt mit halbkugligen ca. 4—5 μ hohen und beiläufig ebenso, selten bis 6 μ breiten, untypischen Hyphopodien versehen sind. Die zwischen den in der Mitte befindlichen Gehäusen vorhandenen Zwischenräume werden durch dichtes, aus sehr stark mäandrisch gekrümmten Hyphen bestehendes Gewebe ausgefüllt, welches sich auch zu parenchymatischen, bis 25 μ dicken, opak schwarzbraunen Stromaplatten verdichten kann. Aszi dick keulig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, dick- und derbwandig, sich bei der Reife in der oberen Hälfte stark streckend, mit bis ca. 10 μ dicker Scheitelmembran, sitzend oder sehr undeutlich, kurz und dick knopfig gestielt, 8- seltener 4—6-sporig, 40—65 ⩽ 20—27 μ, selten bis 30 μ dick. Sporen 2- oder undeutlich 3-reihig, länglich, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichartig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, meist stark eingeschnürt und zuweilen in die beiden Teilzellen zerfallend, lange hyalin, mit homogenem, stark lichtbrechendem, kaum oder sehr undeutlich feinkörnigem Inhalt, ca. 0,5 μ dickem, glattem Epispor, sich schließlich durchscheinend oliven- oder schwarzbraun färbend, 17—22 μ, selten bis 24 μ lang, 8—10 μ, selten bis 12 μ breit. Paraphysoiden aus einer senkrecht faserigen, subhyalinen oder hell olivenbräunlichen Masse bestehend, oben mit Resten der Deckschicht verwachsen und ein krümelig rauhes Epithezium bildend.

Von *Hysterostomina Miconiae* (P. Henn.) Theiß. et Syd. schon habituell wesentlich verschieden.

Hysterostomina polyadelpha Syd. nov. spec.

Stromata semper epiphylla, laxe dispersa, solitaria, rarius 2—3 densius stipata, sine maculis typicis, in epiphyllo plerumque zonula decolorata flavo-brunneola angusta cincta, in hypophyllo decolorationes rufo-brunneas vel ferrugineas efficientia, ambitu irregulariter angulata, plerumque ca. 0,5—1,5 mm diam., hypostromatibus numerosis sine ordine dispositis ambitu rotundato-angulosis olivaceo-brunneis ca. 12—15 μ diam. metientibus cellulas epidermidis occupantibus affixa; membrana basali communi plerumque 7—12 μ, partim usque 20 μ crassa, dilute griseo- vel olivaceo-

brunnea, subinde subhyalina, e cellulis irregulariter rotundato-angulosis 3—5 μ diam. metientibus composita; strato tegente communi ad superficiem profunde irregulariterque sulcato, supra medium loculorum fere semper unistratoso 3—5 μ crasso, ad latera saepe valde derupta fere semper pluristratoso et usque 20 μ crasso, ad partes steriles inter loculos profunde demisso et cum membrana basali omnino connexo, e cellulis subpellucide usque fere opace atro-brunneis ca. 3—5 μ diam. metientibus rotundato-angulosis marginem versus radiantibus et saepe leniter elongatis plerumque 2,5—4 μ latis composito, primitus omnino clauso, in maturitate irregulariter rimose disrumpente; loculi numerosi, in centro stromatum crustam continuam dense plicato-sulcatam formantes, ad marginem stromatum saepe laxius dispositi acervosque minores peninsulaeformiter productos et ultra saepe loculis aliis singulis vel aggregatis inter se connexis et seriatim dispositis cinctos formantes; asci crasse clavati, firme crasseque tunicati, antice lati rotundati, membrana apicali valde incrassata, postice plerumque leniter attenuati, 8-spori, sessiles, 38—50 ⩽ 20—25 μ, in maturitate valde elongati; sporae distichae vel incomplete tristichae, oblongae, basim versus saepe leniter attenuatae, utrinque late rotundatae, rectae, raro leniter inaequilaterae, medio vel circa medium 1-septatae, plerumque fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide olivaceo- vel atro-brunneae, 16—18 μ longae, cellula superiore subglobosa vel late ellipsoidea 8—10 μ lata, inferiore ovata 7—8 μ lata; paraphyses filiformes, ca. 1,5 μ crassae, simplices vel ramosae, superne in epithecium dilute olivaceo-brunneum indistincte cellulosum transeuntes.

Hab. in foliis Prestoniae ipomoeifoliae A. DC., pr. Buenos Aires, I. 1892, leg. Ad. Tonduz (no. 6652).

Stromata nur epiphyll, locker und ziemlich gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, einzeln, selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, ohne echte Fleckenbildung, epiphyll meist von einer sehr unscharf begrenzten, gelbbräunlichen, ziemlich schmalen Verfärbungszone umgeben, hypophyll etwas schärfer begrenzte, rost- oder rotbraune Verfärbungen verursachend, ganz unregelmäßig eckig im Umrisse, meist ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, durch zahlreiche, regellos verteilte, im Umrisse rundlich eckige, meist auf einzelne Epidermiszellen beschränkte, diese meist vollständig ausfüllende Hypostromata von ca. 12—15 μ Durchmesser befestigt, welche aus unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 2,5—4 μ großen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehen und mit einem subkutikulären (?), faserig kleinzelligen, völlig hyalinen oder nur sehr hell gelblich gefärbten Stromahäutchen in Verbindung stehen. Die gemeinsame Basalschicht ist meist ca. 7—12 μ, stellenweise bis 20 μ dick und besteht aus einem ziemlich hellgrau- oder olivenbraun gefärbten, zuweilen subhyalinen Gewebe von meist ziemlich undeutlich rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, etwas dickwandigen Zellen. An den sterilen Stellen zwischen den Lokuli dringt das Gewebe der Deckschicht tief nach unten vor, ist

mit dem Basalgewebe vollkommen verwachsen, welches hier als solches nicht zu unterscheiden und fast opak schwarzbraun gefärbt ist. Die gemeinsame Deckschicht zeigt eine tief, unregelmäßig und oft ziemlich spitzhöckerig-furchige Oberfläche, ist über der Mitte der Lokuli fast immer einzellschichtig, ca. 3—5 μ dick, während sie an den oft sehr steil abfallenden Seiten derselben fast immer mehrzellschichtig und bis ca. 20 μ dick ist. Sie besteht aus schwach durchscheinend oder fast opak schwarzbraunen, ca. 3—5 μ großen, etwas dickwandigen, rundlich eckigen, gegen den Rand hin in radiären, meist geraden Reihen angeordneten, hier oft etwas gestreckten, meist ca. 2,5—4 μ breiten Zellen, ist völlig geschlossen, reißt bei der Reife durch ganz unregelmäßig, oft fast zickzackförmig verlaufende und vielen Lokuli gemeinsame Risse auf, um schließlich vollständig und ziemlich großschollig zu zerfallen. Lokuli sehr zahlreich, in der Mitte des Stromas eine zusammenhängende, dicht faltig-furchige Kruste bildend, sich am Rande oft lockernd, kleinere, halbinselartig vorspringende Komplexe bildend, die weiter außen oft noch von einzelnen, ganz isolierten Gehäusen oder von kleinen, miteinander verwachsenen, oft hintereinander stehenden Peritheziengruppen umgeben werden. Aszi dick keulig, derb- und dickwandig, oben breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten meist schwach verjüngt, 8-sporig, sitzend, 38—50 ⩽ 20—25 μ, sich am Beginn der Reife ziemlich stark streckend. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich, unten oft schwach verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, meist stark eingeschnürt, lange hyalin, mit stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, schließlich durchscheinend oliven- oder schwarzbraun werdend, mit deutlich sichtbarem Epispor, 16—18 μ lang, Oberzelle fast kuglig oder breit ellipsoidisch, 8—10 μ dick, Unterzelle eiförmig, 7—8 μ breit. Paraphysen derbfädig, ca. 1,5 μ dick, einfach oder ästig, oben in ein hell olivenbraunes, undeutlich kleinzelliges, durch Reste der Deckschicht oft schollig inkrustiertes Epithezium übergehend.

Der Pilz wurde im Phanerogamenherbar des Museo y Instituto Fisico-Geográfico Nacional zu San José aufgefunden. Da sich gleichartige Exemplare auch in anderen Phanerogamenherbarien vorfinden werden, so ist die neue Art zweifellos auch in andern Museen vorhanden.

Neostomella Syd. nov. gen. Polystomellearum.

Mycelium superficiale parcissimum, subinde nullum vel tantum hyphis marginalibus radiantibus stromatum manifestum, haud hyphopodiatum, raro hyphopodiis singulis praeditum; stromata mox solitaria, mox in crustas irregulares vel stellatas plus minus dense aggregata, membrana basali indistincte et minute cellulosa subhyalina tenui praedita; strato tegente crassiusculo, carbonaceo, omnino clauso, rimose dehiscente, minute parenchymatice contexto, sed certe saltem ad superficiem radiatim contexto, opace atro-brunneo, ad marginem plus minusve fimbriato; asci modice

numerosi, late ellipsoidei, ovati vel subglobosi, octospori, firme et crasse tunicati, stratis paraphysoideis verticaliter fibrosis saepe crassiusculis subhyalinis vel dilute flavo-brunneolis separati; sporae oblongae, 1-septatae, ex hyalino atro-brunneae.

Neostomella Tabernaemontanae Syd. nov. spec.

Mycelium parcissime evolutum, ex hyphis paucis saepe e puncto communi radiantibus breviuscule articulatis pellucide atro-brunneis laxissime et alternatim ramosis 4,5—6 μ crassis compositum, subinde etiam nullum, plerumque haud hyphopodiatum, rarius hyphopodiis solitariis semiglobosis continuis ca. 5 μ altis et 6—7 μ latis praeditum; stromata plerumque epiphylla, raro etiam hypophylla, mox omnino solitaria laxe et fere aequaliter per folium distributa, mox numero majore vel minore densissime aggregata, tunc crustas usque 6 mm diam. metientes opace atras verrucoso-asperulas plerumque stellatas raro irregulares formantia; hypostromate in mesophyllo plus minus evoluto, sub stromatibus solitariis plerumque perparco, sub stromatibus aggregatis in centro multo magis evoluto, minute celluloso, subhyalino vel dilute flavo-brunneolo, cellulas epidermidis omnino explente et saepe sat profunde in mesophyllum penetrante; stromata 20—40 μ crassa, e cellulis rotundato-angulosis opace atro-brunneis 3—4 μ diam. metientibus contexta; stromata partialia (vel loculi) ambitu plerumque orbicularia vel late elliptica, saepe leniter irregularia, ad verticem convexula, 180—320 μ diam., membrana basali ex 1—2 stratis cellularum rotundato-angulatarum 3—4 μ diam. metientium sat indistinctarum dilute flavo- vel olivaceo-brunnearum composita; strato tegente carbonaceo, opace atro-brunneo, 15—20 μ crasso, minute celluloso, ad superficiem tenuiter radiatim striato, ad marginem in hyphas mox breves, mox elongatas tunc usque 120 μ longas ca. 5 μ latas plus minus undulatas transeunte vel fimbriato, primitus clauso, in maturitate rima irregulari simplici vel composita (tunc signum X vel Y imitante) dehiscente; asci modice copiosi, saepe stratis paraphysoideis sat crassis fibrosis subhyalinis vel dilute flavo-brunneolis separati, late ellipsoidei vel ovati, sessiles, utrinque late rotundati, firme et crasse tunicati, membrana apicali usque 8 μ crassa, 6—8-spori, 45—65 ⩽ 25—42 μ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongae, utrinque non vel subinde postice tantum leniter attenuatae, late rotundatae, rectae, raro leniter inaequilaterae, circa medium 1-septatae, plus minusve saepe sat fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide atro-brunneae, 24—28 ⩽ 12—14 μ, cellula inferiore non vel vix latiore.

Hab. in foliis vivis Tabernaemontanae longipedis Donn. Sm., San Pedro de San Ramon, 5. II. 1925 (no. 393); T. sananho R. et P., San Pedro de San Ramon, 10. II. 1925 (no. 128 p. p.); Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925 (no. 395 p. p.).

Myzel sehr spärlich, aus einigen, oft von einem gemeinsamen Mittelpunkte radiär ausstrahlenden ziemlich kurzgliedrigen und dickwandigen,

durchscheinend schwarzbraunen, sehr locker und abwechselnd verzweigten, ca. 4,5—6 μ dicken Hyphen bestehend, zuweilen auch ganz fehlend oder nur die radiär ausstrahlenden Randhyphen der Fruchtkörper angedeutet, meist ohne, seltener ganz vereinzelt mit einigen halbkugligen oder polsterförmigen, einzelligen ca. 5 μ hohen, 6—7 μ breiten Hyphopodien. Fruchtkörper meist epiphyll, selten auch unterseits, bald ganz isoliert, einzeln, sehr locker und ziemlich gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, bald in größerer oder kleinerer Zahl sehr dicht gehäuft, dann bis ca. 6 mm große, mattschwarze, flach und ziemlich grobwarzig rauhe Krusten bildend, die selten ganz unregelmäßig, meist deutlich sternförmig sind, indem von einem gemeinsamen Mittelpunkte mehr oder weniger zahlreiche, kurze, aus sehr dicht hintereinander stehenden Fruchtkörpern bestehende Reihen ausgehen. Im Mesophyll wird ein äußerst unscharf begrenztes Hypostroma gebildet, welches bei den einzeln stehenden Fruchtkörpern meist sehr schwach entwickelt ist. Bei den in dichten Gruppen stehenden Perithezien ist das Hypostroma unter dem zentral stehenden Fruchtkörper fast immer bedeutend besser ausgebildet und besteht aus einem ziemlich dichten, undeutlich kleinzelligen, subhyalinen oder hell gelbbräunlich gefärbten Gewebe, welches die Epidermiszellen vollständig ausfüllt, oft ziemlich tief in die subepidermalen Zellschichten des Mesophylls eindringt und gallenartige, flach konvex vorgewölbte Anschwellungen des Blattes hervorruft. Dieses Hypostroma durchbricht die Epidermisaußenwand und bildet oberflächlich die einzeln stehenden Fruchtkörper oder zusammenhängende mehr oder weniger radiär ausstrahlende oder ganz unregelmäßige, stromatische Krusten, in welchen die Fruchtkörper lokuliartig angelegt werden. Diese Stromakrusten sind ca. 20—40 μ dick und bestehen aus rundlich eckigen, opak schwarzbraunen, ca. 3—4 μ großen, etwas dickwandigen Zellen. Die Fruchtkörper sind im Umrisse meist rundlich oder breit elliptisch, oft etwas unregelmäßig, unten kaum oder schwach, am Scheitel meist etwas stärker konvex vorgewölbt und ca. 180—320 μ im Durchmesser. Die häutige Basis derselben besteht aus 1—2 Lagen von rundlich eckigen, ca. 3—4 μ großen, ziemlich undeutlichen, hell gelb- oder olivenbräunlichen Zellen. Die brüchig kohlige Deckschicht ist opak schwarzbraun, ca. 15—20 μ dick, besteht aus einem kleinzelligen, opak schwarzbraunen Gewebe und zeigt an ihrer Oberfläche bei starker Lupenvergrößerung eine zarte, radiäre Streifung. Dies und der Umstand, daß sie am Rande bald in ganz kurze, bald in ziemlich stark verlängerte, dann bis ca. 120 μ lange, ca. 5 μ dicke, mehr oder weniger wellig gekrümmte Randhyphen ausstrahlt, ist ein Beweis dafür, daß die Deckschicht wenigstens in ihrer obersten Zellschicht radiär gebaut sein muß. Sie ist zuerst geschlossen und reißt bei der Reife entweder durch einen unregelmäßig verlaufenden, einfachen, kürzeren oder längeren, oft aber auch durch einen Y- oder X-förmigen Spalt auf. Aszi nicht besonders zahlreich, oft durch ziemlich dicke, senkrecht faserige, subhyaline

oder hell gelbbräunlich gefärbte, oben mit der Deckschicht verwachsene paraphysoide Gewebsschichten getrennt, breit ellipsoidisch oder eiförmig, sitzend, beidendig breit abgerundet, derb- und dickwandig, mit bis ca. 8 μ dicker Scheitelmembran, 6—8-sporig, ca. 45—65 μ lang, 25—42 μ breit. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich, beidendig kaum, nur unten zuweilen schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, mit stark lichtbrechendem, nicht näher differenziertem Inhalt, sich schließlich durchscheinend schwarzbraun färbend, dann oft in jeder Zelle einen großen zentralen Öltropfen zeigend, mit deutlich sichtbarem, ca. 1 μ dickem, glattem Epispor, 24—28 μ lang, 12—14 μ breit, Unterzelle nicht oder nur sehr wenig breiter als die Oberzelle.

Der interessante Pilz kann zurzeit nicht ohne Zwang in eine der bestehenden Polystomelleen-Gattungen eingereiht werden, so daß ich es vorziehe, ihn zunächst als Vertreter einer eigenen, folgendermaßen zu charakterisierenden Gattung aufzufassen.

Oberflächliches Myzel sehr spärlich, zuweilen fehlend oder nur durch radiär ausstrahlende Randhyphen der Fruchtkörper angedeutet, ohne, selten mit sehr spärlichen Hyphopodien. Fruchtkörper bald einzeln, bald lokuliartig in unregelmäßigen oder sternförmig ausstrahlenden stromatischen Krusten mehr oder weniger dicht gehäuft, mit undeutlich kleinzelliger, subhyaliner, dünnhäutiger Basalschicht und ziemlich dicker, brüchig kohliger, völlig geschlossener, spaltförmig oder durch einige kurze Lappen aufreißender, kleinzellig parenchymatischer, in der Außenschicht radiär gebauter, opak schwarzbrauner, am Rande mehr oder weniger kurzhyphig radiär ausstrahlender Deckschicht. Aszi nicht sehr zahlreich, breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, 8-sporig, derb- und dickwandig, durch senkrecht faserige, oft ziemlich dicke, subhyaline oder hell gelbbräunlich gefärbte, paraphysoide Gewebsschichten getrennt. Sporen länglich, zweizellig, lange hyalin, schließlich dunkel schwarzbraun.

Neostomella ditissima Syd. nov. spec.

Mycelium liberum nullum; stromata semper epiphylla, plerumque copiosissima dense aggregata et plus minus connexa, praecipue nervos sequentia et plagulas copiose dendritico-ramosas irregulares angulosas 2—6 mm diam. opace atras punctato-asperulas crustaceas formantia, stromata omnia hypostromate contrali minuto ca. 10—15 μ alto et 18—25 μ lato minute parenchymatice celluloso (cellulis 3—5 μ diam.) pellucide olivaceo-brunneo subcuticulariter evoluto cum basi fortiter et subito attenuata per duas cellulas epidermidis vicinas penetrante praedita; stromata singula 120—200 μ diam., convexulo-prominula, late truncato-conica vel plane semiglobosa, 45—65 μ alta, membrana basali subhyalina usque dilute olivaceo-viridula 5—7 μ crassa fibrosa vel indistincte minuteque

cellulosa; strato tegente carbonaceo, opace atro-brunneo, in inferiore parte 12—20 μ crasso, sursum sensim tenuiore, ad verticem ca. 7 μ tantum crasso et plerumque paullo depresso, e cellulis 4—7 μ diam. metientibus composito, sub lente tenuiter radiatim striato, in maturitate plerumque in formam signi Y vel X scisso, rarius in lacinias 5—6 triangulares plus minus regulariter fisso; asci modice copiosi, massa paraphysoidea fibrosa dilute olivaceo-brunneola separati, crasse clavati, oblongo-ellipsoidei vel oblongo-ovati, antice latissime rotundati, postice plerumque distincte attenuati, sessiles, firme crasseque tunicati, membrana apicali valde incrassata, 8-spori, 35—45 ⩽ 20—25 μ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongae vel oblongo-clavatae, antice late rotundatae, postice plerumque leniter attenuatae, obtusae, rectae, circa medium 1-septatae, plus minusve saepe sat valide constrictae, diu hyalinae, tandem obscure olivaceo- vel atro-brunneae, 16—18 ⩽ 7,5—9 μ, cellula inferiore vix vel lenissime tantum angustiore.

Hab. in foliis vivis Marsdeniae propinquae Hemsl., San Pedro de San Ramon, 5. II. 1925 (no. 129).

Freies Myzel fehlt vollständig. Fruchtgehäuse nur epiphyll, selten einzeln, meist in großer Zahl sehr dicht gehäuft und am Grunde mehr oder weniger verwachsen, gerne den Nerven folgend und reich dendritisch verzweigte, ganz unregelmäßige, eckige, 2—6 mm große, mattschwarze, punktiert rauhe, krustige Überzüge bildend, welche später immer dichter werden, weil sich in den Zwischenräumen zwischen den Verzweigungen zahlreiche einzelne und in kleineren oder größeren Gruppen dicht beisammenstehende Fruchtkörper entwickeln, so daß schließlich mehr oder weniger, oft weithin ausgebreitete und zusammenhängende, feinkörnig rauhe, mattschwarze Krusten entstehen. Jeder Fruchtkörper zeigt in der Mitte der Basis ein kleines, im Umrisse mehr oder weniger rundliches Hypostroma, welches ca. 10—15 μ hoch ist und einen Durchmesser von 18—25 μ hat. Dasselbe entwickelt sich subkutikulär, besteht meist nur aus einer einzigen, seltener aus 2 Lagen von unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung oft undeutlich gestreckten, durchscheinend olivenbraun gefärbten, ca. 3—5 μ großen ziemlich dünnwandigen Zellen, dringt mit der sehr stark und plötzlich verjüngten Basis kurz keilförmig zwischen zwei benachbarte Epidermiszellen ein, entfärbt sich rasch und löst sich in sehr lockere, zartwandige, meist sehr undeutliche Hyphenknäuel auf, welche in die Epidermiszellen eindringen. Fruchtgehäuse ca. 120—200 μ im Durchmesser, aus mehr oder weniger rundlicher oft etwas eckiger Basis ziemlich stark vorgewölbt, breit abgestutzt kegelförmig oder flach halbkuglig, 45—65 μ hoch. Basalschicht subhyalin, in dickeren Schichten hell olivengrünlich, ca. 5—7 μ dick, faserig, sehr undeutlich kleinzellig. Deckschicht brüchig kohlig, opak schwarzbraun, unten ca. 12—20 μ dick, bei dichtem Wachstum oft mit den benachbarten Gehäusen durch eine ca. 12—25 μ dicke, fast opak schwarzbraune, parenchymatische Stroma-

kruste verbunden, oben allmählich dünner werdend, am Scheitel meist nicht über 7 μ dick und meist etwas konkav vertieft, in der Mitte oft eine unregelmäßig rundliche, hellere Stelle zeigend, aus ca. 4—6 μ, selten bis 7 μ großen Zellen bestehend, bei schwacher Vergrößerung an der Oberfläche eine zarte, radiäre Streifung zeigend, bei der Reife meist Y- oder X-förmig, seltener in 5—6 dreieckige, später oft schollig zerfallende Lappen unregelmäßig oder ziemlich regelmäßig aufreißend. Aszi nicht besonders zahlreich, durch mehr oder weniger dicke, senkrecht faserige, hell olivenbräunlich gefärbte paraphysoide Gewebsschichten getrennt, dick keulig, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben sehr breit abgerundet, unten meist deutlich verjüngt, sitzend, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, 35—45 ⩽ 20—25 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich oder länglich keulig, oben breit abgerundet, unten meist schwach verjüngt, stumpf, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich dunkel oliven- oder schwarzbraun färbend, 16—18 ⩽ 7,5—9 μ, Unterzelle kaum oder nur sehr wenig schmäler als die Oberzelle.

Freies Myzel fehlt bei dieser Art völlig. Sonst steht dieselbe aber in allen wesentlichen Merkmalen der vorigen Art nahe, so daß ich wenigstens vorläufig beide Arten generisch vereinige.

Synostomella Syd. nov. gen. Munkiellearum. = Cyclotheca

Mycelium liberum nullum. Stromata subcuticularia, strato basali subhyalino microplectenchymatico praedita, strato tegente uni- vel pluristratoso opace atro-brunneo saltem ad marginem distincte radiato. Loculi numerosi, rotundati, saepe numero majore contextum centralem sterile manens venticaliter fibrosum circulariter ambientes hinc loculos collectivos formantes, loculi collectivi in centro partem dilutius coloratam irregulariter rotundato-angulatam laciniis pluribus minutis obtuse triangularibus fissam praebentes et tandem poro sat latiusculo aperti. Asci clavati, firme crasseque tunicati, 8-spori. Sporae breviter crasseque clavulatae vel oblongo-ovatae, infra medium septatae, diu hyalinae, tandem dilute griseae vel olivaceo-brunneae. Paraphysoides sat numerosae, filiformes.

Synostomella costaricensis Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, sine maculis typicis, laxe irregulariterque sparsa, rarius 2—3 densius stipata, ambitu plerumque valde irregularia, saepe leniter angulata et sinuosa, raro suborbicularia, atra, ob loculos dense stipatos leniter convexulo-prominulos tenuiter verruculosa, ca. 0.75—2 mm diam., subcuticularia, basi plana epidermidi obsessa, hyphis fasciculatim coalitis hyalinis vel subhyalinis rarius dilute olivaceo-brunneolis fibrosis inter cellulas epidermidis et per stomata in contextum folii penetrantia, strato basali molliusculo subcarnoso 4—7 μ crasso subhyalino vel dilutissime griseo-brunneolo microplectenchymatico, strato tegente con-

vexulo 1-usque pluristratoso 4—20 μ crasso e cellulis irregulariter vel rotundato-angulosis crassiuscule tunicatis 3—5 μ diam. metientibus subopace atro-brunneis composito, ad peripheriam acute marginato ibique plerumque unistratoso et e cellulis leniter elongatis usque 7 μ longis 2,5—4 μ latis pellucide atro-brunneis plus minus distincte radiatim dispositis composito; loculi numerosissimi, densissime stipati, plus minusve rotundati, saepe paullo irregulares, 100—150 μ diam., parietibus fibrosis subhyalinis 4—7 μ rarius usque 25 μ crassis saepe incompletis separati, plerumque numero majore contextum centralem sterile manens fibrosum plus minus circulariter ambientes, hinc loculos collectivos formantes, loculi collectivi in maturitate in lacinias paucas plerumque 3—6 obtuse triangulares fissi et tandem poro plus minus ampliato aperti; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, inferne saepe paullo saccato-dilatati, subsessiles vel breviter noduloseque stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 70—90 × 12—14 μ, membrana apicali usque 7 μ crassa; sporae plus minus distichae, breviter oblongo-clavatae vel oblongo-ovatae, utrinque obtusae, antice vix vel indistincte, postice semper distincte et sensim attenuatae, rectae, raro leniter inaequilaterae, infra medium saepe fere in parte tertia inferiore 1-septatae, non vel lenissime constrictae, diu hyalinae, tandem dilute griseo-vel olivaceo-brunneolae, 12—15 μ longae, cellula superiore 5—6 μ, inferiore ad septum 4—5 μ crassa; paraphysoides sat numerosae, mox mucosae.

Hab. in foliis vivis Melastomataceae adhuc ignotae, Piedades de San Ramon, 7. II. 1925 (no. 146).

Freies Myzel fehlt vollständig. Stromata nur hypophyll, ohne echte Fleckenbildung, locker und meist ziemlich unregelmäßig zerstreut, selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, im Umrisse meist ganz unregelmäßig, oft etwas eckig und buchtig, selten fast rundlich, matt schwarz, durch die dichtstehenden, schwach konvex vorgewölbten Lokuli fein und flach warzig uneben, meist ca. $^3/_4$—2 mm im Durchmesser, subkutikulär mit vollkommen flacher Basis der Epidermisaußenwand aufsitzend, durch sehr dünne, zarte, hyaline oder subhyaline, seltener hell olivenbräunlich gefärbte faserige Hyphenstränge zwischen den Epidermiszellen und durch die Spaltöffnungen in das Blattgewebe eindringend, die Zellen desselben oft etwas hypertrophisch vergrößernd, sonst aber fast ganz unverändert lassend. Basalschicht weichhäutig, fast fleischig, ca. 4—7 μ dick, von subhyalinem oder sehr hell graubräunlich gefärbtem, mikroplektenchymatischem Gewebe. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, ein- bis mehrzellschichtig, ca. 4—20 μ dick, aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 3—4 μ, selten bis 5 μ großen, fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, ziemlich brüchig kohlig, am Rande stets sehr scharf begrenzt, hier meist einzellschichtig, aus etwas gestreckten, bis ca. 7 μ langen, 2,5—4 μ breiten, durchscheinend schwarzbraunen, in mehr oder weniger deutlich radiär angeordneten, meist schwach gekrümmte

Reihen bildenden Zellen bestehend. Lokuli sehr zahlreich, dicht gedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger rundlich, oft etwas unregelmäßig, meist ca. 100—150 μ im Durchmesser, durch faserige, fast hyaline, 4—7 μ, selten bis ca. 25 μ dicke, oft unvollständige, sich oben in paraphysoide, mit dem Deckengewebe verwachsene Fäden auflösende Wände getrennt, meist in größerer Zahl mehr oder weniger kreisständig ein steril bleibendes, senkrecht faseriges Zentralgewebe umgebend, dessen Fasern gegen die Mitte der dann flach und stumpf kegelförmig vorspringenden Deckschicht konvergieren. Hier zeigt das Gewebe der Decke eine unregelmäßig rundlich eckige, bedeutend heller gefärbte, durchscheinend gelb- oder olivenbraune, ziemlich unscharf begrenzte Stelle von ca. 25—40 μ Durchmesser, welche bei der Reife unregelmäßig in einige, meist 3—6 stumpf dreieckige Lappen zerreißt, so daß ein unregelmäßig rundlich eckiges, sich später mehr oder weniger, zuweilen bis auf ca. 100 μ erweiterndes Loch entsteht. In diesen Kollektivlokuli wird die Bildung der die einzelnen Lokuli trennenden Wände oft auch ganz oder fast ganz unterdrückt. Dann sitzen die Aszi nur auf einer kreisringförmigen Zone am Rande des Kollektivlokulus. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten oft schwach sackartig erweitert, dann stielartig zusammengezogen, fast sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, mit bis ca. 7 μ dicker Scheitelmembram, 8-sporig, ca. 70—90 ⩽ 12—14 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, dick und kurz länglich keulig oder länglich eiförmig, beidendig stumpf, oben kaum oder nur undeutlich, unten stets deutlich und allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, unterhalb der Mitte, oft fast im unteren Drittel mit einer Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit locker körnigem Plasma, oft auch in jeder Zelle mit einem größeren, meist polständigen Öltröpfchen, lange hyalin, sich schließlich hell grau- oder olivenbräunlich färbend, 12—15 μ lang, Oberzelle 5—6 μ, Unterzelle an der Querwand 4—5 μ dick. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus ca. 0,6 μ dicken, bald verschleimenden, dann mehr oder weniger verklebten Fäden bestehend.

Der interessante Pilz wurde leider nur an einigen wenigen Blättern gefunden, so daß infolge der Dürftigkeit des zur Verfügung stehenden Materials nicht in jeglicher Hinsicht volle Klarheit erlangt werden konnte. Dazu kommt, daß die Blätter der Nährpflanze eine sehr dünne und zarte Kutikula zu besitzen scheinen, so daß sich nicht mit absoluter Gewißheit entscheiden ließ, ob der Pilz tatsächlich subkutikulär wächst, obwohl dies sehr wahrscheinlich ist. In diesem Falle wäre er mit den Gattungen *Isomunkia* und *Munkiella* zu vergleichen, von denen er mir jedoch genügend verschieden zu sein scheint. Ich stelle daher für den Pilz eine neue Gattung mit folgender Charakteristik auf.

Freies Myzel fehlt. Stromata subkutikulär, mit subhyaliner, mikroplektenchymatischer Basalschicht und fast opak schwarzbrauner ein- bis mehrzellschichtiger, wenigstens am Rande deutlich radiär gebauter Deck-

schicht. Lokuli zahlreich, rundlich, mehr oder weniger unregelmäßig, oft flach kegelförmig vorspringende, in der Mitte aus einem sterilen, senkrecht hyphigen Gewebe bestehende Sammellokuli bildend, deren Mitte eine heller gefärbte, unregelmäßig rundlich eckige, durch mehrere kleine, stumpf dreieckige Lappen aufreißende Stelle zeigt, schließlich durch einen oft ziemlich weiten Porus geöffnet. Aszi keulig, derb- und dickwandig, 8-sporig. Sporen kurz und dick keulig oder länglich eiförmig, unterhalb der Mitte septiert, lange hyalin, schließlich hellgrau oder olivenbraun. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, fädig.

Das vorliegende Material enthält neben dem Schlauchpilz auch zwei dazugehörige Konidienformen, von welchen die eine nur sehr spärlich vorhanden, die andere überreif ist, so daß sie nicht genauer beschrieben werden können. Die nur spärlich vorhandenen Konidienlokuli sind niedergedrückt rundlich, zwischen den Schlauchlokuli oder auch isoliert am Rande des Stromas stehend. Konidien sehr klein, kurz stäbchenförmig, auf der inneren Wandfläche der Lokuli sitzend, ca. 2—3 ⩽ 0,5 μ. Die zweite überreife Form besitzt Stromata, die meist vom Schlauchstroma mehr oder weniger isoliert stehen. Lokuli zahlreich, oft kreisständig um ein steriles Zentrum, oben weit aufreißend. Konidien sichelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf zugespitzt, 1-zellig, mit kleinen Öltröpfchen, hyalin, 17—30 ⩽ 1—1,5 μ, auf büschelig verwachsenen, gabelig und fast wirtelig verzweigten, bis über 20 μ langen Trägern entstehend.

Asterina advenula Syd. nov. spec.

Plagulae semper tantum epiphyllae, maculis nullis; mycelium ex hyphis laxissime irregulariterque reticulato-ramosis plerumque rectiusculis vel parum tantum curvatis rarius magis curvatis remote septatis partim dilute griseo-brunneis partim plus minus intense atro-brunneis 2,5—5 μ latis compositum; hyphopodia pauca, alternantia, continua, breviter obtuseque conoidea vel ovata, plerumque integra, saepe etiam irregulariter angulata et dentibus vel lobis pluribus obtusis praedita, 7,5—10 μ longa, 6—10 μ lata; thyriothecia plerumque dense aggregata, crustas plus minus continuas opace atras leniter granuloso-asperulas 1,5—3 mm diam. metientes formantia, raro solitaria, plerumque confluentia et thyriothecia collectiva irregularia formantia, ambitu irregulariter orbicularia vel elliptica, saepe paullo obtuse angulata, 70—130 μ diam., membrana basali indistincta tenui subhyalina; strato tegente plano-convexulo, omnino clauso, centro saepe paullo dilutius colorato et hac regione in maturitate in lacinias complures (plerumque 4—7) triangulares tandem plus minus dilabentes et ascos saepe usque ad marginem nudantes fisso, ex hyphis radiantibus rectis vel lenissime tantum curvatis breviter articulatis (cellulis marginalibus tantum leniter elongatis) atro-brunneis ca. 2—5 μ latis contexto; asci sat numerosi, in juventute late ellipsoidei vel ovati, antice latissime rotundati, membrana apicali paullo incrassata, postice saepe leniter attenuati, sessiles, 25—30 ⩽ 17—20 μ, in maturitate valde elongati 35—55 μ longi et 10—16 μ lati et

in inferiore parte saepe leniter saccato-dilatati, 8-spori, firme crasseque tunicati; sporae in ascis juvenilibus conglobatae, dein distichae vel incomplete tristichae, oblongo-clavatae, utrinque late rotundatae, basim versus sensim attenuatae, in parte tertia inferiore 1-septatae et plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide atro-brunneae, leves, 12,5—17 µ longae, cellula superiore 9—11 µ longa et 6—7 µ lata, inferiore 4—5 µ longa et lata; paraphysoides indistincte fibrosae, tenaci-mucosae, subhyalinae.

Hab. in foliis vivis Rondeletiae affinis Hemsl., Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 192); San Pedro de San Ramon, 6. II. 1925 (no. 191 p. p).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, meist sehr unscheinbar, aus sehr locker und ganz unregelmäßig netzartig verzweigten, meist ziemlich geraden oder nur schwach, seltener stärker und dann fast mäandrisch gekrümmten, ziemlich dünnwandigen und entfernt septierten, teils ziemlich hell durchscheinend grau, teils mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbten, ca. 2,5—5 µ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien spärlich, abwechselnd, einzellig, kurz und stumpf kegel- oder eiförmig, dann meist ganzrandig, oft auch unregelmäßig eckig, mit mehreren, seichten, stumpfen Zähnchen oder Lappen versehen, ca. 7,5—10 µ lang, 6—10 µ breit. Thyriothezien meist in sehr dichten, nur am Rande der Rasen mehr oder weniger gelockerten Herden wachsend, mehr oder weniger zusammenhängende, mattschwarze, fein und flach körnig rauhe, ca. $1^1/_2$—3 mm große Krusten bildend, selten einzeln, meist in großer Zahl sehr dicht gehäuft und stark verwachsen oder zusammenfließend und ganz unregelmäßige Kollektivfruchtkörper bildend, im Umrisse unregelmäßig rundlich oder elliptisch, oft etwas stumpfeckig, 70—130 µ im Durchmesser. Basalschicht sehr undeutlich, nur durch ein zartes, strukturloses, subhyalines Häutchen angedeutet. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, völlig geschlossen, in der Mitte oft eine etwas heller gefärbte, sehr unscharf begrenzte Stelle zeigend, von hier aus bei der Reife oft X-förmig in einige, meist 4—7 spitz dreieckige, sich allmählich stark emporrichtende, schließlich mehr oder weniger zerfallende, die Fruchtschicht oft bis zum Rande entblößende Lappen aufrichtend, aus radiären, meist geraden oder nur sehr schwach gekrümmten, kurzgliedrigen, nur am Rande aus etwas stärker gestreckten Zellen bestehenden, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oder fast opak schwarzbraun gefärbten, ca. 2—5 µ breiten Hyphen bestehend. Aszi ziemlich zahlreich, in jungem Zustande breit ellipsoidisch oder eiförmig, oben sehr breit abgerundet, mit schwach verdickter Scheitelmembran, unten oft schwach verjüngt oder zusammengezogen, sitzend, ca. 25—30 µ lang, 17—20 µ dick, sich bei der Reife stark streckend, dann keulig, ca. 35—55 µ lang, 10—16 µ dick, unten oft etwas sackartig erweitert, dicker als in der oberen Hälfte, 8-sporig, derb- und dickwandig. Sporen in den jungen Schläuchen zusammengeballt, später

zwei- oder unvollkommen dreireihig, länglich keulig, beidendig breit abgerundet, nach unten allmählich verjüngt, ungefähr im unteren Drittel oder nur wenig oberhalb desselben mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, oft ziemlich stark, seltener kaum eingeschnürt, lange hyalin, sich schließlich durchscheinend schwarzbraun färbend, mit glattem Epispor, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, 12,5—17 μ lang, Oberzelle meist 9—11 μ lang, 6—7 μ breit, Unterzelle ca. 4—5 μ lang und ungefähr ebenso breit. Paraphysoiden aus einer zähschleimigen, subhyalinen, undeutlich faserigen Masse bestehend.

Diese Form weicht durch die Gestalt und den Bau der ziemlich kleinen Sporen vom gewöhnlichen *Asterina*-Typus nicht unbedeutend ab.

Auf den meisten *Asterina*-Rasen wachsen mehrere ganz unentwickelte und sich wohl gegenseitig in der Entwicklung beeinträchtigende Parasiten, deren Myzel reichlich das *Asterina*-Myzel durchwuchert und oft ganz zerstört hat, oft auch von dem *Asterina*-Myzel nur sehr schwer auseinanderzuhalten ist.

Asterina aemula Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, sine maculis, orbiculares vel suborbiculares, atro-griseolae, 2—8 mm diam., laxe vel densiuscule sparsae, saepe confluentes; mycelium ex hyphis crassiuscule tunicatis 5—7,5 μ latis pellucide griseo-atris vel atro-brunneis alternatim irregulariterque reticulato-ramosis plerumque valde curvatis compositum; hyphopodia numerosa, alternantia, rarius opposita, e basi 6—8,5 μ lata sensim sed sat fortiter attenuata, ad apicem obtuse rotundatum 2,5—3 μ tantum crassa, plerumque leniter hamato-curvata, raro recta, 15—18 μ longa; thyriothecia laxe vel densiuscule dispersa, rotundata, rarius late elliptica, ambitu plerumque paullo irregularia vel obtuse angulata, 120—200 μ diam., primitus omnino clausa, plerumque laciniis 4—7 stellatim dehiscentia, membrana basali tenui subhyalina praedita; strato tegente in centro e cellulis fere isodiametricis 4—7 μ diam. metientibus, marginem versus e seriebus radiantibus plerumque rectis cellularum 3—5 μ latarum et usque 6 μ longarum fere opace atro-brunnearum composito, ad ambitum plus minus fimbriato; asci late ovati vel ellipsoidei, saepe fere globosi, firme crasseque tunicati, sessiles, 8-spori, 35—45 ⩽ 25—33 μ; sporae conglobatae, oblongae, utrinque obtusae, postice saepe leniter attenuatae, rectae, circa medium 1-septatae, plerumque fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide atro-brunneae, leves, 17—22 ⩽ 8—10 μ; paraphysoides parce evolutae, indistincte fibrosae.

Hab. in foliis vivis Lauraceae cujusdam (Perseae vel Phoebes?), Grecia, 19. I. 1925 (no. 411).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, rundlich, meist unregelmäßig oder eckig im Umrisse, ziemlich dichte, grauschwärzliche, 2—8 mm große, unregelmäßig locker oder dicht zerstreute, dann oft stark zusammenfließende, größere Teile des Blattes bedeckende Überzüge bildend, aus ziemlich dickwandigen, 5—7,5 μ breiten, durchscheinend grauschwarzen

oder schwarzbraunen, abwechselnd, unregelmäßig und dicht netzartig verzweigten, meist stark gekrümmten Hyphen bestehend. Hyphopodien sehr zahlreich, abwechselnd, seltener gegenständig, aus ca. 6—8,5 μ breiter Basis allmählich und ziemlich stark verjüngt, an der stumpf abgerundeten Spitze nur 2,5—3 μ dick, selten gerade, meist schwach haken- oder fingerförmig gekrümmt, 15—18 μ lang. Thyriothezien locker oder dicht zerstreut, rundlich, seltener breit elliptisch im Umrisse, meist etwas unregelmäßig oder stumpfeckig, 120—180 μ, seltener bis 200 μ im Durchmesser, völlig geschlossen, meist durch 4—7 spitz dreieckige Lappen aufreißend. Basalschicht nur durch ein zartes, fast hyalines Häutchen angedeutet. Deckschicht schildförmig, in der Mitte aus fast isodiametrischen, 4—7 μ großen, gegen den Rand hin aus radiären, meist geraden Reihen von ca. 3—5 μ breiten, meist schwach gestreckten, bis ca. 6 μ langen, fast opak schwarzbraunen, am Rande bald nur spärlich, bald zahlreich in mehr oder weniger gekrümmte, ca. 4—5 μ dicke Hyphen ausstrahlend. Aszi breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft fast kuglig, derb- und dickwandig, sitzend, 8-sporig, 35—45 ⩽ 25—33 μ. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig stumpf, unten oft schwach, aber deutlich verjüngt, meist gerade, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist stark eingeschnürt, lange hyalin, mit stark lichtbrechendem, homogenem oder undeutlich feinkörnigem Plasma, schließlich durchscheinend schwarzbraun, mit glattem Epispor, 17—22 ⩽ 8—10 μ. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig.

Die Art steht zweifellos der *Asterina ampullulipeda* Speg. und der *A. hamata* Syd. sehr nahe. Von letzterer unterscheidet sie sich durch die nur blattoberseits auftretenden Myzelrasen, die etwas andere Ausbildung des Myzels und die sehr zahlreich auftretenden Hyphopodien; von ersterer durch den sehr unregelmäßigen Verlauf der Myzelhyphen und die meist schwach hakenförmig gekrümmten Hyphopodien. Von der ebenfalls verwandten *A. Phoebes* Syd. durch etwas andere Hyphopodien und durch die nicht ausgesprochen um eine sterile Mittelsäule angeordneten Schläuche verschieden.

Asterina consobrina Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, per totam folii superficiem laxe vel densiuscule dispersae, ambitu plus minusve orbiculares, saepe leniter irregulares, atro-griseae, tenues; mycelium ex hyphis irregulariter et dense reticulato-ramosis olivaceo-brunneis sat indistincte et remote septatis 4—6 μ crassis compositum; hyphopodia numerosa, alternantia, ellipsoidea vel breviter et obtuse conoidea, continua, integra vel irregularia, antice leniter dilatata et lobulis 2—3 planis late rotundatis praedita, 5—10 μ longa, 5—8 μ lata; thyriothecia laxe vel dense irregulariterque dispersa, haud raro 2—3 dense aggregata vel seriatim disposita, tunc plus minusve connexa, ambitu orbicularia vel late elliptica, saepe irregularia, 60—150 μ diam., membrana basali tenuissima indistincta subhyalina praedita; strato tegente leniter convexulo, centro e cellulis paucis irregulariter angulosis

3—4 μ diam. metientibus composito, ceterum radiatim e cellulis pellucide olivaceo-brunneis vel atro-griseis 2—3 μ latis et usque 5 μ longis composito, ad peripheriam mox non, mox plus minusve fimbriato, in maturitate in lacinias numerosas angustas disrumpente et tandem saepe fere usque ad marginem aperto; asci partem centralem plerumque sterilem relinquentem fibrosam dilute olivaceo-brunneolam plus minus circulariter ambientes, late ellipsoidei vel ovati, saepe subglobosi, firme et crasse tunicati, membrana apicali fortiter incrassata, antice latissime rotundati, 8-spori, 40—50 ⩒ 30—38 μ vel ca. 35—40 μ diam., in massa mucosa subhyalina vel dilute flavo-brunneola indistincte fibrosa paraphysoidea inclusi; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, rectae, circa medium 1-septatae, plus minusve plerumque valde constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide olivaceo-vel atro-brunneae, leves, 20—25 ⩒ 11—13 μ, cellula superiore vix vel tantum lenissime latiore.

Hab. in foliis vivis Solani spec., San Pedro de San Ramon, 2. II. 1925 (no. 56b); ibidem, 5. II. 1925 (no. 410).

Myzelrasen nur epiphyll, meist über die ganze Blattfläche bald sehr locker, bald dicht zerstreut, ohne Fleckenbildung, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig und unregelmäßig, ziemlich scharf begrenzt, grauschwärzliche, durch die Gehäuse fein punktierte, fleckenförmige Überzüge bildend, aus ganz unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigten, unregelmäßig eckige, oft gestreckte, ca. 35—70 μ lange, ca. 25—35 μ breite Maschen bildenden, durchscheinend olivenbraunen, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, etwas dickwandigen, ca. 4—6 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien zahlreich, abwechselnd, ellipsoidisch oder kurz und stumpf kegelförmig, einzellig, nicht gelappt oder ziemlich unregelmäßig, oben schwach verbreitert und mit 2—3 flachen, breit abgerundeten Lappen versehen, 5—10 μ lang, 5—8 μ breit. Thyriothezien locker oder dicht und meist ziemlich unregelmäßig zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen oder in kurzen, meist gekrümmten Reihen hintereinander stehend, dann mehr oder weniger stark verwachsen, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, meist ziemlich unregelmäßig, oft etwas stumpfeckig, ca. 60—150 μ im Durchmesser. Basalschicht nur durch ein sehr zartes, undeutliches, subhyalines Häutchen angedeutet. Deckschicht schildförmig, flach konvex vorgewölbt, in der Mitte aus einigen unregelmäßig eckigen, ca. 3—4 μ großen Zellen bestehend, von welchen radiäre, ziemlich dünnwandige, durchscheinend olivenbraun oder grauschwarz gefärbte, 2—3 μ breite, aus meist nicht über 5 μ langen Zellen bestehende Hyphen ausgehen, welche am Rande bald nicht oder nur wenig, bald ziemlich zahlreich ausstrahlen. Bei der Reife reißt die Deckschicht von der Mitte aus in zahlreiche schmale Lappen auf und ist schließlich oft bis zum Rande geöffnet. Aszi um die meist steril bleibende, aus undeutlich senkrecht faserigem, hell olivenbräunlich gefärbtem Gewebe bestehende Mitte mehr oder weniger kreis-

ständig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kuglig, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, oben sehr breit abgerundet, unten oft undeutlich zusammengezogen, 8-sporig, ca. 40—50 ⩽ 30—38 μ oder ca. 35—40 μ im Durchmesser, einer subhyalinen oder hell gelbbräunlich gefärbten, undeutlich faserigen, paraphysoiden Schleimmasse eingebettet. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, meist stark eingeschnürt, lange hyalin, mit deutlich sichtbarem Epispor und homogenem, undeutlich feinkörnigem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich durchscheinend oliven- oder schwarzbraun färbend, dann meist in jeder Zelle einen größeren Öltropfen enthaltend, mit glattem Epispor, 20—25 ⩽ 11—13 μ, Oberzelle kaum oder nur sehr wenig breiter als die Unterzelle.

Unter den zahlreichen *Solanum*-bewohnenden Arten der Gattung kommt für die vorliegende Form nur *Asterina solanicola* B. et C. in Betracht. Von dieser Art unterscheidet sich die neue Art besonders durch die meist nicht oder nur wenig gelappten Hyphopodien und die durchschnittlich etwas größeren, mit glattem Epispor versehenen Sporen. Auch gehört nach Theissen *A. solanicola* zu den Arten der Gattung, die eine deutlich ausgebildete Basalmembran besitzen. Dies ist bei der neuen Form aber nicht der Fall.

Asterina costaricensis Syd. nov. spec.

Plagulae amphigenae, plerumque epiphyllae, mox tenues et parum conspicuae, mox magis evolutae et distinctiores, ambitu orbiculares vel irregulares, 2—5 mm diam., laxe vel densiuscule sparsae; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis plerumque curvatis rarius rectiusculis pellucide olivaceo-vel atro-brunneis remotiuscule et indistincte septatis 3—4,5 μ crassis compositum; hyphopodia parca, alternantia, 10—13 μ longa, bicellularia, cellula basali 4—5 μ longa et lata breviter cylindracea, apicali 10—12,5 μ lata plerumque profunde et irregulariter 3—4-lobata; thyriothecia mox laxe, mox plus minus dense disposita, tunc saepe copiose et dense aggregata et plus minusve confluentia, ambitu orbicularia vel late elliptica, plerumque leniter obtuseque angulata et irregularia, 90—150 μ diam. vel usque ad 170 μ longa et usque 150 μ lata, omnino clausa, laciniis paucis plerumque 3—8 acute triangularibus dehiscentia, tandem fere usque ad marginem aperta, membrana basali tenuissima subhyalina indistincta; strato tegente convexulo, in centro e cellulis fere isodiametricis 4—5 μ diam. metientibus composito, marginem versus e cellulis in series radiantes plerumque rectas dispositis usque 6 μ longis et 3—4 μ latis pellucide atro-brunneis composito, ad peripheriam plus vel minus fimbriato; asci late ellipsoidei, ovati vel subglobosi, circa centrum sterile circulo simplici vel duplici aut triplici plerumque sat indistincto dispositi, firme et crasse tunicati, ad apicem late rotundati, inferne saepe indistincte attenuati, sessiles, octospori, 24—33 ⩽ 20—27 μ; sporae oblongae, utrinque late rotundatae,

ad basim subinde lenissime attenuatae, rectae vel raro leniter inaequilaterae, circa medium 1-septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide atro-brunneae, 15—18 ⩽ 7—9 μ, leves; paraphysoides parcae, subhyalinae vel dilute flavo-brunneolae, tenaci-fibrosae, mucosae.

Hab. in foliis Jacobiniae (Justiciae) tinctoriae Hemsl., Alajuela, 10. I. 1925 (no. 220).

Myzelrasen auf beiden Blattseiten, aber epiphyll viel häufiger, bald sehr unscheinbar und locker, bald etwas dichter und deutlicher, im Umrisse rundliche oder ganz unregelmäßige, bald sehr locker, bald ziemlich dicht zerstreute, ca. 2—5 mm große Überzüge bildend, zuweilen auch größere Teile des Blattes bedeckend, dann aber stets sehr locker und undeutlich, aus ganz unregelmäßig locker netzartig und abwechselnd verzweigten, meist gekrümmten, seltener fast geraden, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich entfernt und undeutlich septierten, ca. 3—4,5 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien spärlich, abwechselnd, 10—13 μ lang, zweizellig, mit ca. 4—5 μ langer, ungefähr ebenso breiter, kurz zylindrischer Basalzelle und 10—12,5 μ breiter, meist tief und unregelmäßig 3—4-lappiger Scheitelzelle. Thyriothezien bald sehr locker, bald mehr oder weniger dicht zerstreut, dann oft in größerer Zahl sehr dicht beisammenstehend, mehr oder weniger verwachsen oder zusammenfließend, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, meist etwas stumpfeckig und unregelmäßig, ca. 90—150 μ im Durchmesser oder bis ca. 170 μ lang und bis 150 μ breit, völlig geschlossen, durch einige, meist 3—8 spitz dreieckige Lappen aufreißend, zuletzt fast bis zum Rande geöffnet. Basalschicht nur aus einem sehr zarten, subhyalinen, undeutlichen Häutchen bestehend. Deckschicht schildförmig, konvex vorgewölbt, in der Mitte aus annähernd isodiametrischen ca. 4—5 μ großen, gegen den Rand hin aus in radiären, meist geraden Reihen von kaum oder schwach gestreckten, bis ca. 6 μ langen, 3—4 μ breiten, durchscheinend schwarzbraunen, etwas dickwandigen Zellen bestehend, am Rande mehr oder weniger hyphig ausstrahlend. Aszi breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, um die sterile Mitte in einem einfachen oder 2—3-fachen, meist ziemlich undeutlichen Kranze angeordnet, derb- und dickwandig, oben breit abgerundet, unten oft undeutlich verjüngt, sitzend, 8-sporig, 24—33 ⩽ 20—27 μ. Sporen länglich, beidendig breit abgerundet, unten zuweilen sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich durchscheinend schwarzbraun färbend, 15—18 ⩽ 7—8 μ, selten bis 9 μ breit, mit glattem Epispor. Paraphysoiden spärlich, aus einer subhyalinen oder hell gelbbräunlichen, zähen, faserigen, stark verschleimenden Masse bestehend.

Asterina coriacella Speg. in Bol. Acad. Nac. Cient. Cordoba XI, 1889, p. 560.

Hab. in foliis vivis Cestri macrophylli Vent., San Pedro pr. Grecia, 10. I. 1925 (no. 232); C. lanati Mart. et Gal., San Pedro de San Ramon, 22. I. 1925. (no. 52).

Die Exemplare auf *Cestrum lanatum* enthalten in der Hauptsache die *Asterostomella*-Conidiengeneration. Da letztere von Theißen[1]) nur ganz kurz erwähnt bzw. beschrieben wird, sei hier eine ausführliche Beschreibung derselben mitgeteilt.

Myzel nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, unscharf begrenzte, ca. $1^1/_2$—3 mm große, oft in großer Zahl dicht genäherte, zusammenfließende, sich dann oft über große Teile des Blattes erstreckende, durch die Gehäuse sehr fein punktierte grauschwarze Überzüge bildend, aus ganz regellos verlaufenden, sehr locker netzartig verzweigten, meist stark wellig oder mäandrisch gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen, 3—5 μ dicken, ziemlich dünnwandigen und entfernt septierten Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich spärlich, mehr oder weniger weit voneinander entfernt, abwechselnd, streckenweise aber oft nur auf einer Seite der Hyphen, einzellig, meist ganz unregelmäßig, 6—10 μ breit, 7,5—10 μ hoch, mit 2—3, bis ca. 2,5 μ hohen, meist ziemlich scharf abgestutzten, divergierenden Zähnen oder Lappen versehen. Fruchtgehäuse bald ziemlich locker, bald mehr oder weniger dicht zerstreut, dann oft zu mehreren dicht beisammenstehend und mit den Rändern etwas verwachsen, im Umrisse rundlich, oft sehr unregelmäßig, ziemlich stark konvex vorgewölbt, meist 40—80 μ im Durchmesser und bis ca. 40 μ hoch, zuerst völlig geschlossen, dann meist Y-förmig, schließlich durch mehr oder weniger zahlreiche, radiäre Risse sich öffnend. Eine Basalschicht ist nicht zu erkennen. Die Deckschicht besteht aus radiären, oft schwach wellig gekrümmten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, in der Mitte meist ca. 2—3 μ, am Rande 3,5—4 μ, seltener bis 5 μ breiten, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen, deren Zellen nur oben dunkel, innen sehr hell gefärbt oder fast subhyalin sind, meist etwas papillen- oder gestutzt kegelförmig vorspringen und die Konidien tragen. Der Außenrand der Deckschicht ist durch die schwach vorspringenden, stumpf abgerundeten Endzellen der Membranhyphen meist klein gekerbt, seltener etwas ausgefranst. Konidien ei- oder birnförmig, oben breit abgerundet, nach unten hin meist stark und allmählich verjüngt, breit abgestutzt oder gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, gleichmäßig und ziemlich dunkel durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, in der Mitte nicht mit hellem Gürtel, mit ziemlich deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, unregelmäßig grobkörnigem Plasma oder 1—2 größeren, unregelmäßigen Öltropfen, 15—22 $\leqslant$ 10—12,5 μ.

---

[1]) Die Gattung Asterina, p. 109 (1913).

Asterina crotonicola Pat. in Bull. Soc. Myc. France VIII, 1892, p. 127.

Hab. in foliis Crotonis gossypiifolii Vahl, San Pedro de San Ramon, 10. II. 1925 (no. 213).

Meine Exemplare stimmen im allgemeinen zu der von Patouillard gegebenen Beschreibung, sodaß ich sie zunächst für identisch erachte. Nach den neu gesammelten Exemplaren sei folgende Beschreibung gegeben:

Myzelrasen nur epiphyll, bald locker, bald sehr dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, dann oft in großer Zahl dicht beisammenstehend, zusammenfließend und größere oder kleinere Teile des Blattes ziemlich gleichmäßig überziehend, ohne echte Fleckenbildung, aber oft von einer schmalen, meist sehr undeutlichen, gelb- oder rotbräunlichen Verfärbungszone umgeben, unscharf begrenzte, einzeln unregelmäßig rundliche, meist ca. 1—4 mm große, schwärzliche, durch die Gehäuse fein punktiert erscheinende Überzüge bildend, aus ganz regellos verlaufenden, abwechselnd, unregelmäßig und ziemlich weitmaschig netzartig verzweigten, selten fast geraden, meist mehr oder weniger wellig, zuweilen fast mäandrisch gekrümmten, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, ca. 3—5 μ dicken, ziemlich dünnwandigen Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, meist abwechselnd, seltener gegenständig, kurz zylindrisch, an der Spitze kaum oder nur schwach verjüngt und breit abgerundet, dann meist gerade, häufig jedoch ungefähr von der Mitte aus gegen die Spitze hin stark verjüngt und meist schwach gekrümmt, ein-, sehr selten zweizellig, dann mit breiter, ca. 2—2,5 μ hoher Stielzelle, 7—8 μ, seltener bis 10 μ lang, 5—7 μ breit. Perithezien ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt, dann oft mit den Rändern verwachsen, selten rundlich, meist ganz unregelmäßig, flach buchtig und gelappt, sehr verschieden groß, meist ca. 60—160 μ im Durchmesser, bis ca. 50 μ hoch, unten nur durch ein sehr zartes, undeutliches, subhyalines, strukturloses Basalhäutchen begrenzt. Deckschicht ziemlich stark konvex vorgewölbt, nur in ganz jungem Zustande deutlich radiär gebaut, aus ziemlich geraden, durchscheinend olivenbraun gefärbten, ziemlich dünnwandigen, ca. 3—5 μ breiten, am Rande nicht oder nur spärlich ausstrahlenden, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen bestehend, schon sehr frühzeitig verschleimend und bis zum Rande sehr kleinschollig zerfallend. Aszi in geringer Zahl, fast kuglig, dann 40—50 μ im Durchmesser, meist jedoch sehr breit ellipsoidisch oder eiförmig, 50—55 μ lang, 40—50 μ breit, derbwandig, sitzend, 8 sporig. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig sehr breit abgerundet, selten nach unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist stark eingeschnürt, aus zwei fast kugligen oder breit ellipsoidischen, an der Querwand abgeplatteten, fast gleich großen Zellen bestehend, in der Jugend mit stark lichtbrechendem, sehr fein und undeutlich körnigem Plasma, durchscheinend schwarzbraun, mit

glattem Epispor, 26—33 μ lang, 15—17 μ breit. Paraphysoiden aus einer sehr zähen, undeutlich faserigen, subhyalinen Schleimmasse bestehend.

Die Form weicht vom gewöhnlichen *Asterina*-Typus durch die *Microthyriella*-artig kleinschollig zerfallende Deckschicht ab. Als Parasit findet sich auf der *Asterina* reichlich *Phaeodimeriella asperula* Syd. nebst der dazugehörigen *Cicinnobella asperula* Syd.

Asterina Cupheae Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, laxe vel densiuscule sparsae, orbiculares vel suborbiculares, 0,5—3 mm diam.; mycelium ex hyphis irregulariter repentibus ramosis anastomosantibus rectiusculis vel varie curvatis 3,5—5 μ latis obscure olivaceo-brunneis compositum; hyphopodia haud numerosa, sparsa, solitaria, bicellularia, cellula basali cylindracea 4—6 μ alta vel lata, apicali 10—13 μ longa ad apicem 7—10 μ lata subintegra vel saepius obtuse 2—3-lobulata; thyriothecia laxe vel densiuscule dispersa, membrana basali indistincta subhyalina praedita, ambitu rotundata, subinde leniter irregularia vel obtuse angulata, 120—180 μ diam.; strato tegente convexulo, omnino clauso, in centro e cellulis irregulariter vel rotundato-angulosis 4—6 μ diam. metientibus, marginem versus e cellulis plus minus elongatis 3—4,5 μ latis in series rectas vel paullo curvatas dispositis pellucide atro-brunneis composito, in maturitate in lacinias complures stellatim fisso; asci late ellipsoidei, ovati vel subglobosi, antice latissime rotundati, deorsum attenuati, sessiles, 8-spori, 32—40⩾25—32 μ; sporae conglobatae, oblongae, utrinque rotundatae, basim versus leniter attenuatae, medio 1-septatae et plus minusve, subinde fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide olivaceo-brunneae, leves, 17—20⩾7—9 μ; paraphysoides parce evolutae.

Hab. in foliis vivis Cupheae infundibulum Koehne, San Pedro de San Ramon, 6. II. 1925 (no. 122).

Myzelrasen epiphyll, sehr selten ganz vereinzelt auch hypophyll, ohne Fleckenbildung, meist weitläufig und locker, gleichmäßig oder unregelmäßig über die Blattfläche zerstreut, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, 0,5—3 mm im Durchmesser, nicht scharf begrenzt, durch die Gehäuse fein schwärzlich punktiert erscheinend, aus ganz unregelmäßig verlaufenden, verzweigten, ziemlich geraden oder mehr oder weniger gekrümmten, oft anastomosierenden, 3,5—5 μ breiten aus 20—30 μ langen Zellen bestehenden, dunkel olivenbraunen Hyphen bestehend. Hyphopodien in mäßiger Zahl entwickelt, abwechselnd, zerstreut, zweizellig, mit kurz zylindrischer, 4—6 μ hoher und ebenso breiter Basalzelle und 10—13 μ langer, oben mehr oder weniger, oft stark verbreiterter, 7—10 μ breiter, fast ganzrandiger oder meist mit 2—3 sehr stumpfen Lappen versehener Scheitzelle. Thyriothezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, mit sehr undeutlichem, fast hyalinem Basalhäutchen, im Umrisse rundlich, mitunter etwas unregelmäßig oder undeutlich stumpfeckig, 120—180 μ groß. Deckschicht schildförmig, leicht konvex vorgewölbt, völlig geschlossen, in der Mitte aus unregelmäßig oder rundlich eckigen 4—6 μ großen,

gegen den Rand hin in radiären, geraden oder wenig gekrümmten Reihen angeordneten, etwas in der Nähe des Randes stärker gestreckten, 3—4,5 μ breiten durchscheinend schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend, bei der Reife von der Mitte aus in mehr oder weniger zahlreiche Lappen sternförmig aufreißend. Asci breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten verschmälert, sitzend, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, 32—40⩽25—32 μ. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, nach unten zu schwach verjüngt, gerade, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben mehr oder weniger, oft stark eingeschnürt, lange hyalin, mit körnigem Plasma, schließlich durchscheinend olivenbraun, glatt, 17—20⩽7—9 μ. Paraphysoiden spärlich, bald verschleimend.

Asterina diplopoda Syd. nov. spec.

Plagulae plerumque epiphyllae, raro etiam hypophyllae, ut plurimum per folii superficiem aequaliter laxe vel densiuscule dispersae, tenues, parum perspicuae, ambitu orbiculares, 1—2 mm diam.; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe vel in centro plagulae densiuscule reticulato-ramosis plus minus curvatis sat remote septatis pellucide atro-brunneis 3—6 μ crassis compositum; hyphopodia biformia, parcissime evoluta, subinde fere nulla: alia depresso-globosa vel ellipsoidea sessilia continua integra 9—11 μ lata et 6—7,5 μ alta; alia bicellularia, cum stipite 15—23 μ longa, cellula basali cylindrica plerumque leniter falcata vel in formam S curvata 3—4 μ crassa, cellula apicali parum obscuriore obtuse triangulari vel omnino irregulari antice plerumque late truncata et dentibus vel lobulis 2—3 minutis obtusis saepe fere truncatis praedita 7—10 μ crassa; thyriothecia plerumque dense sparsa, saepe densissime aggregata et tunc plus minus connexa, ambitu orbicularia, plerumque paullo irregularia, 70—125 μ diam., membrana basali tenuissima 3—4 μ crassa dilute grisea vel olivaceo-brunneola; strato tegente convexule prominulo, in centro e cellulis irregulariter angulatis 3—6 μ diam. metientibus, marginem versus e cellulis vix vel non elongatis 3—5 μ latis in series radiantes saepe leniter curvatas dispositis pellucide griseo-atris vel atro-brunneis composito, in maturitate in lacinias numerosas angustas stellatim dehiscente, ad ambitum saepe fimbriato; asci pauci, late ovati vel ellipsoidei, rarius subglobosi, antice late rotundati, membrana sat valide incrassata, postice saepe leniter attenuati vel stipitiformiter contracti, firme et crasse tunicati, octospori, 33—40⩽25—32 μ; sporae conglobatae vel irregulariter tristichae, oblongae, utrinque late rotundatae, ad basim saepe leniter attenuatae, rectae, raro leniter inaequilaterae, diu hyalinae, tandem obscure griseo-atrae vel atro-brunneae, leves, circa medium vel paullo supra medium 1-septatae, plus vel minus constrictae, 16—18⩽7—8,5 μ, cellula inferiore vix vel paullo angustiore; paraphysoides perpaucae, valde mucosae.

Hab. in foliis vivis Solani acerifolii Humb. et Bonpl. ex Dun., Grecia, 19. I. 1925 (no. 51).

Myzelrasen meist epiphyll, selten auch unterseits, meist über die ganze Blattfläche ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, ziemlich unscharf begrenzt und unscheinbar, im Umrisse rundlich, ca. 1—2 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, aus unregelmäßig locker, in der Mitte meist ziemlich dicht netzartig verzweigten, mehr oder weniger, oft stark gekrümmten, ziemlich entfernt septierten, durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, ca. 3—6 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien sehr spärlich, zuweilen fast ganz fehlend, von zweifacher Gestalt: 1.) niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, sitzend, einzellig, ca. 9—11 μ breit, 6—7,5 μ hoch, 2.) zweizellig, mit zylindrischer, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmter, 3—4 μ dicker Stielzelle und etwas dunkler gefärbter, stumpf dreieckiger oder ganz unregelmäßiger, vorne meist breit abgestutzter und mit 2—3 kleinen, stumpfen, oft fast abgestutzten Zähnchen oder Lappen versehener, 7—10 μ breiter Scheitelzelle, mit Stiel 15—23 μ lang. Thyriothezien meist dicht zerstreut, oft in größerer Zahl sehr dicht gedrängt beisammenstehend, dann mit den Rändern mehr oder weniger verwachsen, im Umrisse rundlich, meist etwas unregelmäßig, ca. 70—125 μ im Durchmesser. Basalschicht sehr dünn, ca. 3—4 μ dick, strukturlos oder sehr undeutlich kleinzellig, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt. Deckschicht schildförmig, ziemlich stark konvex vorgewölbt, in der Mitte aus unregelmäßig eckigen, ca. 3—6 μ großen, ziemlich dünnwandigen, gegen den Rand hin aus radiären, oft schwach gekrümmten Reihen von kaum oder nur schwach gestreckten, ca. 3—5 μ breiten, durchscheinend grauschwarzen oder schwarzbraunen Zellen bestehend, bei der Reife von der Mitte aus in zahlreiche, schmale Lappen sternförmig aufreißend, am Rande durch die oft schwach vorspringenden Zellen klein gekerbt oder in mäandrisch gekrümmte Hyphen ausstrahlend. Aszi in geringer Zahl, breit eiförmig oder ellipsoidisch, seltener fast kuglig, sitzend, oben breit abgerundet, mit ziemlich stark verdickter Scheitelmembran, unten oft etwas verjüngt oder stielartig zusammengezogen, derb- und dickwandig, 8-sporig, 33—40 ⩽ 25—32 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, lange hyalin, mit homogenem oder nur sehr undeutlich feinkörnigem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich dunkel grauschwarz oder schwarzbraun färbend, mit glattem Epispor, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, mehr oder weniger eingeschnürt, 16—18 ⩽ 7—8,5 μ, Unterzelle kaum oder nur wenig schmäler als die Oberzelle. Paraphysoiden sehr spärlich, stark verschleimend.

Asterina Dorsteniae Syd. nov. spec.

Plagulas amphigenas tenues atro-griseolas irregulariter orbiculares vel angulosas 1—5 mm diam. metientes laxe vel densiuscule sparsas tunc plus minus confluentes formans; mycelium ex hyphis alternatim reticulato-ramosis remotiuscule septatis pellucide atro-brunneis undulatis 4—5,5 μ

crassis compositum; hyphopodia pauca, continua, rarius bicellularia, 12—15 μ longa inferne 4—5 μ crassa, superne plus minus clavato-dilatata et 5—8 μ rarius usque 10 μ crassa, antice late rotundata saepe applanata, rarius indistincte 2—3-lobulata; thyriothecia densiuscule disposita, saepe bina vel complura dense aggregata et plus minusve connexa, ambitu orbicularia vel late elliptica, sed plerumque valde irregularia, 100—150 μ diam., membrana basali tenuissima subhyalina indistincta praedita; strato tegente radiatim contexto, plano-convexulo, primitus omnino clauso, dein laciniis paucis stellatim dehiscente, e cellulis pellucide usque subopace atro-brunneis in centro subisodiametricis, marginem versus plerumque leniter elongatis usque 6 μ longis 2,5—4 μ latis, ad peripheriam paullo dilutius coloratis usque 12 μ longis et usque 5 μ latis composito, in pelliculam marginalem usque 25 μ latam, tandem in hyphas liberas plus minus maeandrice curvatas transeunte; asci pauci, late ellipsoidei vel ovati, saepe subglobosi, firme et crasse tunicati, 6—8-spori, sessiles, 33—45 ⩒ 25—28 μ vel ca. 30 μ diam.; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, rectae vel subrectae, circa medium 1-septatae, plerumque fortissime constrictae, dense minutissimeque verruculosae, pellucide atro-brunneae, 17—23 ⩒ 10—12 μ, cellula inferiore vix vel paullo angustiore; paraphysoides parcissime evolutae, subhyalinae, mucosae.

Hab. in foliis Dorsteniae Contrajervae L., La Caja pr. San José, 21. XII. 1924 (no. 194).

Über die dazugehörige Konidiengeneration vgl. *Asterostomella Dorsteniae* Syd. (p. 134).

Myzel auf beiden Seiten, kleine, grauschwärzliche, unregelmäßig rundliche, oft etwas eckige, meist ziemlich unscharf begrenzte, ca. 1—5 mm große, locker oder dicht zerstreute, dann oft stark zusammenfließende und sich über größere Teile des Blattes ausbreitende Überzüge bildend, ohne Fleckenbildung, aus ganz regellos verlaufenden abwechselnd netzartig verzweigten, ziemlich entfernt septierten, durchscheinend schwarzbraunen, meist gekrümmten, ca. 4—5,5 μ dicken, ziemlich dünnwandigen Hyphen bestehend. Hyphopodien sehr spärlich, ein-, seltener zweizellig, 12—15 μ lang, unten 4—5 μ dick, sich oben mehr oder weniger keulig verbreiternd, 5—8 μ, seltener bis 10 μ dick, vorne breit abgerundet, oft abgeplattet, dann fast nagelförmig, seltener mit 2—3 sehr seichten, undeutlichen Lappen versehen. Thyriothezien unregelmäßig und meist dicht zerstreut, oft zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend und mit den Rändern mehr oder weniger verwachsen, rundlich oder breit elliptisch im Umrisse, aber meist sehr unregelmäßig, ca. 100—150 μ im Durchmesser. Basalschicht nur durch ein sehr zartes, fast hyalines, sehr undeutliches Häutchen angedeutet. Deckschicht radiär, flach konvex vorgewölbt, schildförmig, zuerst völlig geschlossen, später durch einige spitz dreieckige Lappen aufreißend, aus etwas dickwandigen, durchscheinend oder fast opak schwarzbraunen, in der Mitte fast isodiametrischen, weiter außen meist schwach

gestreckten, bis ca. 6 μ langen, 2,5—4 μ breiten, am Außenrande etwas heller gefärbten, durchscheinend grauschwärzlichen, bis ca. 12 μ langen und bis 5 μ breiten Zellen bestehend, in ein oft geschlossenes, bis ca. 25 μ breites Randhäutchen, schließlich in freie, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmte Hyphen ausstrahlend. Aszi in geringer Zahl, breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kuglig, derb- und dickwandig, 6—8-sporig, sitzend, 33—45 ⩒ 25—28 μ oder ca. 30 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig sehr breit abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, meist sehr stark eingeschnürt, mit ziemlich dicht und sehr feinwarzig rauhem Epispor, durchscheinend schwarzbraun, 17—23 ⩒ 10—12 μ. Unterzelle kaum oder nur ca. 1—2 μ schmäler als die Oberzelle. Paraphysoiden sehr spärlich, aus einer subhyalinen, zähen Schleimmasse bestehend.

Asterina erebia Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, orbiculares vel irregulares, per totam folii superficiem dispersae, subinde confluentes, saepe magnam folii partem aequaliter obtegentes, atro-griseae; mycelium ex hyphis sine ordine repentibus plerumque rectis vel leniter undulatis laxe vel densiuscule alternatim raro opposite ramosis breviuscule articulatis pellucide atro-brunneis 4—7 μ latis compositum; hyphopodia parca, continua, plerumque ellipsoidea, integra, rarius irregulariter 2—3-lobata, 7—10 μ lata, 6—8 μ alta; thyriothecia fere aequaliter densiusculeque, rarius laxe sparsa, haud raro bina vel complura dense aggregata, tunc plus minus confluentia, ambitu plus vel minus orbicularia vel leniter irregularia, 150—300 μ diam., subinde etiam late elliptica tunc usque 300 μ longa et usque 200 μ lata; strato tegente fere usque ad marginem omnino opaco, atro-brunneo, sat fortiter convexulo, ad marginem distincte radiatim contexto, ex hyphis crasse tunicatis breviter articulatis plus vel minus maeandrice curvatis pellucide atro-brunneis 4—6 μ crassis composito, ad peripheriam saepe fimbriato, in maturitate in lacinias paucas plerumque 3—4 irregulariter fisso; membrana basali bene evoluta, ca. 6—10 μ crassa, indistincte fibroso-cellulosa, pellucide flavo- vel olivaceo-viridula; asci late ellipsoidei vel ovati, modice numerosi, utrinque latissime rotundati, firme et crasse tunicati, membrana apicali 3—6 μ crassa, sessiles, octospori, 45—55 ⩒ 25—35 μ; sporae conglobatae vel indistincte 2—3-stichae, oblongae, saepe fere late oblongo-clavatae, utrinque late rotundatae, deorsum saepe leniter attenuatae, rectae vel subrectae, circa medium vel paullo supra medium 1-septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem saturate olivaceo- vel atro-brunneae, 22—28 ⩒ 9—12,5 μ; paraphysoides numerosissimae, flavo-viridulae, fibrosae, ascos includentes.

Hab. in foliis vivis Palicoureae costaricensis Benth., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 135).

Myzel nur epiphyll, zuweilen ziemlich unscheinbar, meist jedoch ziemlich dicht, im Umrisse rundliche, oft sehr unregelmäßige, über die ganze

Blattfläche zerstreute, nicht selten genäherte, dann mehr oder weniger zusammenfließende, oft große Teile des Blattes ziemlich gleichmäßig überziehende, durch die Gehäuse schwärzlich punktiert erscheinende, grauschwarze Überzüge bildend, ohne Fleckenbildung, aus regellos verlaufenden, meist geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, bald locker, bald ziemlich dicht abwechselnd, selten und vereinzelt auch gegenständig verzweigten, ziemlich kurzgliedrigen und dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, 4—7 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien spärlich, einzellig, meist ellipsoidisch, ganzrandig, seltener unregelmäßig 2—3-lappig, 7—10 μ breit, 6—8 μ hoch. Fruchtgehäuse ziemlich gleichmäßig und dicht, seltener locker zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger, oft stark miteinander verwachsen, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft etwas unregelmäßig, ca. 150—300 μ im Durchmesser, zuweilen auch breit ellipsoidisch, dann bis ca. 300 μ lang und bis 200 μ breit. Deckschicht brüchig kohlig, fast bis zum Rande ganz undurchsichtig, opak schwarzbraun, ziemlich stark konvex vorgewölbt, am Rande deutlich radiär gebaut, aus dickwandigen kurzgliedrigen, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 4—6 μ dicken Hyphen bestehend, welche am Außenrande plötzlich enden, oft aber auch ziemlich stark verlängert sind und reichlich ausstrahlen. Die völlig geschlossene, keine Spur einer vorgebildeten Öffnung zeigende Deckschicht reißt bei der Reife von der Mitte aus in wenigen, meist 3—4 Lappen unregelmäßig auf. Basalschicht gut entwickelt, ca. 6—10 μ dick, von undeutlich faserig zelligem, durchscheinend gelb- oder olivengrünlichem Gewebe. Aszi breit ellipsoidisch oder eiförmig, nicht sehr zahlreich, beidendig sehr breit abgerundet, nach unten hin bald noch etwas dicker werdend, bald schwach verjüngt, derb- und dickwandig, mit 3—6 μ dicker Scheitelmembran, sitzend, 8-sporig, 45—55 μ lang, 25 bis 35 μ dick. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 2—3-reihig, länglich, oft fast breit länglich keulig, beidendig breit abgerundet, nach unten hin oft schwach aber deutlich verjüngt, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, mit homogenem, stark lichtbrechendem, nicht näher differenziertem Plasma und deutlich sichtbarem, glattem, ca. 1 μ dickem Epispor, lange hyalin, sich schließlich ziemlich dunkel oliven- oder durchscheinend schwarzbraun färbend, 22—28 μ lang, 9—12,5 μ breit, Unterzelle kaum oder nur um ca. 1 μ schmäler als die Oberzelle. Paraphysoiden sehr zahlreich, aus einer gelbgrünlichen, zähen, faserigen, über den Schläuchen oft deutlich zelligen Masse bestehend, aus welcher sich die Aszi nur schwer isolieren lassen.

Asterina guaranitica Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentina XXVI, 1888, p. 52.

Hab. in foliis Trichiliae havanensis Jacq. ad fluv. Rio Poas inter Sabanilla de Alajuela et San Pedro, 10. I. 1925 (no. 409); T. Oerstedianae

C. DC., San Pedro de San Ramon, 25. I. 1925 (no. 124); ibidem, 5. II. 1925 (no. 124 a).

Die vorliegenden Exemplare lassen kleine Abweichungen gegenüber der von Theißen[1]) gegebenen Beschreibung dieser Art erkennen, doch glaube ich trotzdem, daß dieselben zu *A. guaranitica* gehören. Bei meinen Exemplaren sind die Hyphopodien meist mehr oder weniger unregelmäßig zylindrisch-kegelförmig, bis 16 μ lang, unten ca. 5 μ, in der Mitte etwa 3 μ dick, an der Spitze wieder schwach verdickt, schwach aufgedunsen. Die Sporen wurden nicht über 33 μ lang und nicht über 17 μ breit gefunden. Diese Form ist übrigens aus dem Grunde besonders interessant, weil manche Gehäuse keine Spur eines freien Myzels oder nur ganz kurze Randhyphen zeigen, so daß dann also auch Hyphopodien fehlen. Bei den meisten Gehäusen ist aber das freie Myzel reich entwickelt.

Ich vermute, daß *A. guaranitica* Speg. im Theißen'schen Sinne eine Sammelart darstellt, sodaß seine Diagnose nicht lediglich nach der auf *Trichulia* lebenden typischen Form entworfen wurde. Hierauf dürften wohl die erwähnten Abweichungen zurückzuführen zu sein.

Asterina hamata Syd. nov. spec.

Plagulae hypophyllae, rarissime etiam epiphyllae, irregulariter sparsae, subinde confluentes, saepe marginales, ambitu irregulariter orbiculares, plerumque leniter angulatae, mox acute, mox minus acute definitae, 2—5 mm diam.; mycelium ex hyphis irregulariter reticulato ramosis septatis pellucide atro-brunneis saepe unilateraliter parum nodoso-incrassatis compositum; hyphopodia alternantia vel etiam opposita, sat parce evoluta, uni- vel bicellularia, ad basim 5—7 μ crassa, apicem versus valde saepe subito attenuata, ad apicem 2,5—3 μ crassa, 14—18 μ longa, plus minus curvata, saepe valde hamata; thyriothecia laxe vel densiuscule sparsa, ambitu orbicularia vel late elliptica, saepe leniter irregularia vel angulata, 100—150 μ diam., membrana basali subhyalina tenui indistincta praedita, ad marginem mox non vel leniter mox magis fimbriata; strato tegente convexulo, omnino clauso, 4—5 μ crasso, centro e cellulis rotundato-angulosis 4—5 μ diam., marginem versus e cellulis leniter elongatis radiatim dispositis 3—4 μ latis ad peripheriam paullo latioribus (usque 5 μ) contexto, fere opace atro-brunneo, primitus omnino clauso, dein plerumque stellatim dehiscente; asci pauci, late ellipsoidei vel ovati, subinde fere globosi, antice late rotundati, membrana ibique valde incrassata, sessiles, firme crasseque tunicati, 8-spori, 32—55 ⩽ 25—35 μ, in massa indistincte fibrosa subhyalina inclusi; sporae conglobatae vel subtristichae, oblongae, utrinque vix vel leniter attenuatae, late rotundatae, rectae, raro leniter curvatae, medio vel paullo supra medium 1-septatae, plus vel minus plerumque valde constrictae, diu hyalinae, dein fere opace brunneae, leves, 20—23 μ longae, cellula superiore 8—10 μ, inferiore ad septum 7,5—8 μ lata.

[1]) Die Gattung Asterina, p. 82.

Hab. in foliis Phoebes neurophyllae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 10. II. 1925 (no. 389).

Myzelrasen hypophyll, sehr selten auch oberseits, unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, dann oft stark zusammenfließend und größere oder kleinere Teile des Blattes gleichmäßig überziehend, meist in der Nähe des Blattrandes wachsend, ohne Fleckenbildung, im Umrisse unregelmäßig rundliche, meist etwas eckige, bald ziemlich scharf, bald unscharf begrenzte, grauschwärzliche, ca. 2—5 mm große Überzüge bildend, aus unregelmäßig netzartig verzweigten, fast immer nur in den Vertiefungen zwischen den ziemlich stark konvex vorgewölbten Zellen der Blattepidermis wachsenden, der Größe derselben entsprechende, unregelmäßig eckige Netzmaschen von ca. 25 μ Durchmesser bildenden, septierten, ziemlich dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, oft einseitig schwach knotig verdickten Hyphen bestehend. Hyphopodien abwechselnd oder auch gegenständig, ziemlich spärlich, ein-, seltener zweizellig, aus ca. 5—7 μ dicker Basis vom unteren Drittel oder von der Mitte aus stark, oft plötzlich verjüngt, an der stumpf abgerundeten Spitze ca. 2,5—3 μ dick, mehr oder weniger, oft ziemlich stark hakenförmig gekrümmt, 14—18 μ lang. Thyriothezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft etwas unregelmäßig oder eckig, ca. 100—150 μ im Durchmesser. Die Basis besteht aus einem ganz flachen, subhyalinen, meist sehr undeutlichen dünnen Häutchen. Deckschicht schildförmig, konvex vorgewölbt, völlig geschlossen, ca. 4—5 μ dick, in der Mitte aus rundlich eckigen, ca. 4—5 μ großen, gegen den Rand hin aus meist schwach gestreckten, in radiären Reihen angeordneten, ca. 3—4 μ breiten, am Außenrande etwas breiter werdenden, hier bis ca. 5 μ breiten, ziemlich dünnwandigen, dunkel, oft fast opak schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend, nicht oder nur spärlich, seltener ziemlich reichlich in stark mäandrisch gekrümmte Myzelhyphen ausstrahlend, zuerst völlig geschlossen, später durch einige spitz dreieckige Lappen sternförmig, seltener durch einen kurzen, unregelmäßigen Längsspalt aufreißend. Aszi in geringer Zahl, breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten oft undeutlich verjüngt, sitzend, derb- und dickwandig, einer undeutlich faserigen, paraphysoiden, subhyalinen Schleimmasse eingebettet, 8-sporig, 32—55 ⩽ 25—35 μ. Sporen zusammengeballt oder fast dreireihig, länglich, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas über derselben mit einer Querwand, mehr oder weniger, meist stark eingeschnürt, lange hyalin, mit stark lichtbrechendem, sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, schließlich dunkel, fast opak schwarzbraun, mit glattem Epispor, 20—23 μ lang, Oberzelle 8—10 μ, Unterzelle an der Querwand 7,5—8 μ breit.

Die Art steht zweifellos der *Asterina ampullulipeda* Speg. nahe, unterscheidet sich aber nach der von Theißen (Die Gattung Asterina, p. 68) gegebenen Beschreibung und Abbildung dieser Art namentlich durch das ganz unregelmäßig netzartig verzweigte Myzel mit oft gegenständigen, fast stets mehr oder weniger stark gekrümmten Hyphopodien.

Asterina indecora Syd. nov. spec.

Mycelium amphigenum, in hypophyllo magis evolutum, plerumque totam folii superficiem vel magnam ejus partem sat aequaliter obtegens, raro plagulas irregulares vel suborbiculares maculiformes tenues griseas vel griseo-brunneas formans, ex hyphis densiuscule et irregulariter reticulato-ramosis indistincte septatis pellucide griseo- vel brunneo-atris 3—4 μ, raro usque 5 μ crassis compositum; hyphopodia sat parce evoluta, subinde etiam fere nulla, continua, ambitu irregulariter angulata, lobis pluribus sat profundis rotundatis praedita, 7,5—11 μ longa, 8—12 μ lata; thyriothecia laxe vel densiuscule sparsa, tunc saepe complura dense aggregata et plus minus conjuncta, ambitu orbicularia, saepe leniter angulata, 90—140 μ diam., membrana basali vix conspicua tenui hyalina; strato tegente scutato, omnino clauso, in centro dilutius colorato ibique in maturitate stellatim fisso, ex hyphis radiantibus plerumque rectis 3—4 μ latis pellucide vel subopace griseo- vel atro-brunneis breviter articulatis composito, peripherice fere semper copiose fimbriato; asci late ellipsoidei vel ovati, utrinque late rotundati, saepe subglobosi, membrana apicali incrassata, sessiles, firme crasseque tunicati, 33—45 ⩽ 25—37 μ, octospori; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, inferne saepe paullo attenuatae, rectae raro leniter curvatae, circa medium vel paullo supra medium 1-septatae, plus minusve constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide olivaceo- vel atro-brunneae, dense minuteque asperulae, 22—26 ⩽ 11—13 μ; paraphysoides fibrosae, subhyalinae usque dilute flavo-brunneolae.

Hab. in foliis vivis Malpighiae glabrae L., Grecia, 19. I. 1925 (no. 185).

Myzel auf beiden Blattseiten, hypophyll meist häufiger und etwas reichlicher entwickelt, selten kleine, im Umrisse ganz unregelmäßige oder fast rundliche, fleckenförmige, dann ziemlich unscheinbare, graue oder graubraune Überzüge bildend, meist große Teile des Blattes, oft auch die ganze Fläche desselben ziemlich gleichmäßig überziehend, ohne Fleckenbildung, aus ziemlich dicht und ganz unregelmäßig netzartig verzweigten, ziemlich undeutlich septierten, etwas dickwandigen, durchscheinend grau- oder braunschwarzen, meist ca. 3—4 μ, seltener bis 5 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich spärlich, zuweilen fast ganz fehlend, einzellig, im Umrisse ganz unregelmäßig eckig, mit mehreren, ziemlich tiefen, vorne breit, oft fast gestutzt abgerundeten, nicht selten etwas ausgerandeten Lappen versehen, 7,5—11 μ lang, 8—12 μ breit. Thyriothezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, dann oft zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend und mehr oder weniger fest verwachsen, im Umrisse rundlich, oft etwas unregelmäßig oder stumpf

eckig, 90—130 μ, seltener bis ca. 140 μ im Durchmesser. Basalschicht sehr unscheinbar, nur durch ein zartes, subhyalines, strukturloses Häutchen angedeutet. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, schildförmig, völlig geschlossen, in der Mitte eine mehr oder weniger heller gefärbte, im Umrisse unregelmäßig rundliche, ziemlich unscharf begrenzte Stelle von ca. 20 μ Durchmesser zeigend, hier bei der Reife in mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen sternförmig zerreißend, aus radiären, meist geraden, ca. 3—4 μ breiten durchscheinend oder fast opak grau- oder braunschwarzen, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen bestehend, deren Zellen meist nicht über 6 μ lang sind, außen fast immer in sehr zahlreiche, mehr oder weniger stark, fast mäandrisch gekrümmte Hyphen ausstrahlend. Aszi breit ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, selten unten undeutlich verjüngt oder zusammengezogen, oft fast kuglig, mit verdickter Scheitelmembran, sitzend, derb- und dickwandig, ca. 33—45 μ lang, 25—37 μ dick, 8-sporig. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, gerade, selten ungleichartig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, schließlich durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, mit dicht feinkörnig rauhem Epispor, 22—26 × 11—13 μ. Paraphysoiden aus einer subhyalinen, in der steril bleibenden Mitte der Fruchtschicht meist hell gelbbräunlich gefärbten, hier undeutlich senkrecht faserigen, zähen Masse bestehend.

Die Schlauchform ist nur sehr spärlich entwickelt, meist wird nur die dazu gehörige *Asterostomella insicora* (siehe p. 135) angetroffen.

Asterina isothea Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, raro tantum etiam hypophyllae, per totam folii superficiem laxe vel densiuscule dispersae, haud raro confluentes, ambitu irregulares, angulatae vel subinde fere orbiculares, ca. 2—6 mm diam., tenuissimae, atro-griseae; mycelium ex hyphis opposite vel alternatim ramosis rectiusculis vel varie saepeque valde curvatis pellucide olivaceo-brunneis breviuscule articulatis 3—4,5 μ crassis compositum; hyphopodia parce evoluta, alternantia, continua, e basi fere stipitiformi ca. 3 μ crassa subito valde dilatata, omnino irregularia, semper plus minus profunde 2—4-lobata, 5—8 μ longa, 7—10 μ lata; thyriothecia laxe vel densiuscule sparsa, saepe plura aggregata tunc plus minusve connexa, ambitu orbicularia vel late elliptica, sat irregularia, plus minus obtuse angulata, 100—160 μ diam., membrana basali indistinctissima subhyalina praedita; strato tegente plano-convexulo, omnino clauso, in maturitate in lacinias plus minus numerosas acute triangulares stellatim dehiscente, ex hyphis leniter undulatis radiantibus cellularum pellucide atro-brunnearum 5—7,5 μ longarum et 3—6 μ latarum composito, ad ambitum plus minus fimbriato; asci late ellipsoidei, ovati vel subglobosi, firme et crasse tunicati, antice latissime rotundati, sessiles, 8-spori, 32—36 × 27—33 μ, in

massa paraphysoidea subhyalina indistincte fibrosa inclusi; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, basim versus saepe lenissime attenuatae, circa medium 1-septatae, plus minusve, saepe fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide atro-brunneae, leves, 14—19 ⩽ 7,5—9 μ.

Hab. in foliis vivis Triumfettae semitrilobae L., San Pedro de San Ramon, 6. II. 1925 (no. 189).

Myzelrasen epiphyll, selten und meist ganz vereinzelt auch unterseits, über die ganze Blattfläche locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend und dann stark zusammenfließend, ohne Fleckenbildung, im Umrisse ganz unregelmäßig, mehr oder weniger eckig, zuweilen fast rundlich, meist ca. 2—6 mm im Durchmesser, sehr unscheinbare, grauschwärzliche Überzüge bildend, aus teils gegenständig, teils abwechselnd verzweigten, ziemlich geraden oder verschieden und oft stark gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, ca. 3—4,5 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien nicht besonders zahlreich, abwechselnd, einzellig, aus meist deutlich und stark verjüngter, ca. 3 μ dicker, fast stielartiger Basis plötzlich stark verbreitert, ganz unregelmäßig, mit 2—4, meist drei, stumpfen, seichten oder ziemlich tiefen Lappen versehen, 5—8 μ lang, 7—10 μ breit. Thyriothezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft zu mehreren gehäuft und dann mehr oder weniger stark verwachsen, rundlich oder breit elliptisch im Umrisse, ziemlich unregelmäßig, mehr oder weniger stumpfeckig, 100—160 μ im Durchmesser, Basalschicht sehr undeutlich, aus einem subhyalinen, strukturlosen Häutchen bestehend. Deckschicht schildförmig, flach konvex vorgewölbt, völlig geschlossen, bei der Reife von der Mitte aus in mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen sternförmig aufreißend, aus meist schwach geschlängelten, radiären Reihen von etwas dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist schwach gestreckten, 3—5 μ, seltener bis 6 μ breiten, 5—7,5 μ langen Zellen bestehend, am Rande bald spärlich, bald reichlich in meist kurz bleibende, mehr oder weniger gekrümmte Randhyphen ausstrahlend. Aszi breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, derb- und dickwandig, oben sehr breit abgerundet, unten zuweilen undeutlich verjüngt, sitzend, 8-sporig, 32—36 ⩽ 27—33 μ, einer subhyalinen, undeutlich faserigen, paraphysoiden Schleimmasse eingebettet. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, nach unten oft sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, mehr oder weniger, oft stark eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, undeutlich feinkörnigem, stark lichtbrechendem Plasma, schließlich durchscheinend schwarzbraun, mit glattem Epispor, 14—19 ⩽ 7,5—9 μ.

Die dazugehörige Conidiengeneration stellt *Asterostomella isothea* Syd. dar (cfr. p. 135).

Die Art steht dem *Dimerosporium Triumfettae* Arnaud[1]) zwar nahe, unterscheidet sich aber davon durch die zarten Myzelhyphen, spärlichere, stets stark gelappte Hyphopodien, größere Thyriothezien und etwas größere Sporen. Die Arnaud'sche Art besitzt stets ganzrandige Hyphopodien, wie ich durch Nachprüfung des Originals in Übereinstimmung mit der Abbildung des Autors feststellen konnte. Im Habitus gleicht die neue Art dem Arnaud'schen Pilze vollkommen.

Asterina megalospora Berk. et Curt. in Journ. Linnean Soc. Bot. X, 1869, p. 373.

Hab. in foliis Passiflorae adenopodae DC., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 101).

Stimmt vortrefflich zur Beschreibung bei Theißen (Die Gattung Asterina, p. 107). Unzweifelhaft identisch ist auch *Asterina confertissima* Speg. in Bol. Acad. Nac. de Ciencias en Cordoba XXIII, 1919, p. 572, die ich im Original nachprüfen konnte. Die Spegazzini'schen auch aus Costa Rica stammenden Exemplare stimmen völlig mit den meinigen überein.

Asterina nodulosa Speg. in Bol. Acad. Nac. Cienc. en Cordoba XI, 1889, p. 563.

Hab. in foliis vivis Guatteriae dolichopodae Donn. Sm., S. Pedro de San Ramon, 5. II. 1925 (no. 119).

Die Exemplare stimmen sehr gut zur Beschreibung. Sporen warzig rauh, 22—40 μ, selten bis 50 μ lang, 13—18 μ breit.

Asterina Phenacis Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, sparsae, ambitu plus minus orbiculares, minutae, 0,5—1 mm diam., raro paullo majores; mycelium ex hyphis irregulariter repentibus densiuscule reticulato-ramosis plus minus curvatis 3—5 μ crassis remotiuscule septatis olivaceo-brunneis compositum; hyphopodia sat parca, alternantia, bicellularia, cellula basali breviter cylindracea 2—5 μ longa et 4—5 μ lata, apicali 7—8 μ longa ad apicem plerumque leniter dilatata et minute 2—3-lobulata 6—8 μ lata; thyriothecia laxe vel densiuscule dispersa, tunc saepe plura densissime aggregata et paullo conjuncta vel confluentia, membrana basali indistincta subhyalina praedita, ambitu orbicularia, saepe leniter irregularia, 60—125 μ diam., radiatim contexta; strato tegente clauso, in centro e cellulis irregulariter vel rotundato-angulosis 4—6 μ diam. metientibus, marginem versus in series radiantes plerumque leniter curvatas dispositis et paullo tantum rarius magis elongatis 3—5 μ latis griseo-brunneis vel atro-brunneis composito, in maturitate in lacinias numerosas anguste et acute triangulares dehiscente, tandem fere usque ad marginem aperto, ambitu plus minus fimbriato; asci pauci, in massa paraphysoidea indistincte fibrosa valde mucosa dilute griseo-

[1]) Cfr. Arnaud, Les Astérinées, p. 480, tab. XXXVI (1918).

brunneola inclusi, late ellipsoidei, ovati vel subglobosi, antice latissime rotundati, inferne saepe distincte et subito contracti, sessiles, crasse et firme tunicati, 8-spori, 35—40 ⩽ 25—30; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, postice vix vel leniter attenuatae, circa medium 1-septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide olivaceo- vel atro-brunneae, leves, 15—18 ⩽ 7,5—10 μ.

Hab. in foliis vivis Phenacis hirti Wedd., Grecia, 14. I. 1925 (no. 72).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, meist weitläufig und gleichmäßig, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, klein, ca. $^1/_2$—1 mm im Durchmesser, selten etwas größer, sehr unscharf begrenzt, durch die Gehäuse fein schwärzlich punktiert erscheinend, aus ganz unregelmäßig verlaufenden, ziemlich dicht netzartig verzweigten, mehr oder weniger gekrümmten, 3—5 μ dicken, ziemlich dünnwandigen, mehr oder weniger entfernt septierten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich spärlich, abwechselnd, fast immer zweizellig, mit kurz zylindrischer, 2—5 μ langer, 4—5 μ dicker Basalzelle und ca. 7—8 μ langer, oben meist schwach verbreiterter, mit 2—3 kleinen, abgestutzten Lappen versehener, hier ca. 6—8 μ breiter Scheitelzelle. Thyriothezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, dann oft zu mehreren sehr dicht gedrängt beisammenstehend und etwas verwachsen oder zusammenfließend, mit sehr undeutlichem, subhyalinem Basalhäutchen, im Umrisse rundlich, oft etwas unregelmäßig oder undeutlich stumpfeckig, ca. 60 bis 125 μ im Durchmesser. Deckschicht schildförmig, konvex vorgewölbt, völlig geschlossen, in der Mitte aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, 4—6 μ großen, gegen den Rand hin in radiären, meist schwach gekrümmten Reihen angeordneten, kaum oder nur wenig, erst in der Nähe des Randes etwas stärker gestreckten, 3—4 μ, seltener bis 5 μ breiten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oder fast opak grauschwarz oder schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend, bei der Reife von der Mitte aus in zahlreiche, schmal und spitz dreieckige Lappen aufreißend, schließlich fast bis zum Rande geöffnet, hier bald spärlich, bald reichlich in mäandrisch gekrümmte Hyphen ausstrahlend. Aszi in geringer Zahl, einem undeutlich faserigen, stark verschleimenden, hell graubräunlichen, paraphysoiden Gewebe eingebettet, breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten oft deutlich und plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 35—40 ⩽ 25—30 μ. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, unten kaum oder nur schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, schließlich durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, mit glattem Epispor, in jeder Zelle meist mit einem großen Öltropfen, 15—18 ⩽ 7,5—10 μ.

Asterina Phoebes Syd. nov. spec.

Mycelium semper epiphyllum, plagulas orbiculares vel irregulares dispersas subinde confluentes 2—8 mm diam. griseo-atras vel subatras formans, ex hyphis laxe vel densiuscule et opposite ramosis rectis vel rectiusculis pellucide atro-brunneis 5—8 μ crassis indistincte septatis compositum; hyphopodia numerosa, mox opposita, mox alternantia, apicem versus valde attenuata et dilutiora, continua, 15—30 μ longa, ad basim 6,5—8 μ lata, ad apicem 2,5—3 μ lata, recta vel ad apicem leniter hamulata; thyriothecia plus minus dense dispersa, saepe confluentia, ambitu plus minus orbicularia, 130—200 μ diam., centro ca. 60 μ alta, membrana basali tenui subhyalina ca. 2 μ crassa praedita, strato tegente convexo 5 μ crasso subopace atro-brunneo stellatim dehiscente, ex hyphis radiantibus contexto, ad ambitum plus minus fimbriata, columna centrali erecta subhyalina vel dilute olivaceo-brunneola ca. 7 μ crassa indistincte fibrosa ab ascis annulatim dispositis circumdata praedita; asci modice numerosi, breviter ellipsoidei vel ovati, subinde fere globosi, crasse tunicati, late rotundati, sessiles, octospori, 30—45 ⩽ 22—35 μ vel 30 μ diam., in massa tenaci subhyalina paraphysoidea inclusi; sporae irregulariter conglobatae vel indistincte tristichae, oblongae vel late oblongo-clavatae, ad apicem late rotundatae, basim versus leniter attenuatae, obtusae, retae vel leniter curvatae, medio septatae, plus minusve constrictae, diu hyalinae, tandem subopace atro-brunneae, leves, 18—24 ⩽ 7,5—9 μ, cellula inferiore vix angustiore.

Hab. in foliis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 167a).

Myzel nur epiphyll, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, oft auch sehr unregelmäßige, unregelmäßig und locker, seltener dichter zerstreute, oft stark genäherte, dann meist stark zusammenfließende, 2—8 mm große, selten noch etwas größere, grauschwärzliche oder schwärzliche Überzüge bildend, aus locker oder ziemlich dicht und meist sehr regelmäßig gegenständig verzweigten, mehr oder weniger geraden, dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 5—8 μ dicken, ziemlich undeutlich septierten Hyphen bestehend. Hyphopodien zahlreich, bald größtenteils gegenständig, bald fast nur abwechselnd, unter einem Winkel von ca. 45° nach vorwärts gerichtet, aus ca. 6,5—8 μ breiter Basis nach vorn ziemlich stark verjüngt und sich mehr oder weniger heller färbend, unmittelbar unter der oft wieder deutlich, aber schwach verdickten, stumpf abgerundeten, meist ca. 3 μ dicken Spitze am dünnsten, ca. 2,5 μ dick, gerade oder an der Spitze schwach hakig gebogen, einzellig, 15—30 μ lang. Fruchtgehäuse in der Mitte der Myzelrasen mehr oder weniger dicht zerstreut, mit den Rändern oft stark zusammenfließend und verwachsen, weiter außen stets mehr oder weniger locker stehend, im Umrisse mehr oder weniger, oft ziemlich regelmäßig rundlich, ca. 130—200 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 60 μ hoch, unten durch ein zartes, subhyalines, ca. 2 μ dickes, der Epidermis sehr locker anliegendes Häutchen begrenzt. Deckschicht ziemlich

stark konvex vorgewölbt, aber von der Mitte aus mehr oder weniger abgeflacht, ca. 5 μ dick, fast opak schwarzbraun, völlig geschlossen, in der Mitte eine ganz unscharf begrenzte, aus rundlich eckigen, ca. 5 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehende, rundliche Stelle von ca. 20 μ Durchmesser zeigend, von hier aus bei der Reife in mehr oder weniger zahlreiche, sternförmige, sich vom Rande aus mehr oder weniger stark emporrichtende Lappen zerreißend, aus ziemlich regelmäßigen, gegen den Rand hin etwas breiter werdenden radiären Zellreihen bestehend, am Außenrande bald scharf begrenzt, bald in ein einschichtiges, aus durchscheinend schwarzbraunen, mehr oder weniger verwachsenen geraden oder ziemlich geraden oder schwach mäandrisch gekrümmten, sich schließlich frei auflösenden, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen bestehendes Randhäutchen radiär ausstrahlend. In der Mitte der Basis erhebt sich eine senkrechte subhyaline oder hell olivenbräunliche, ca. 7 μ dicke, nach außen hin sehr unscharf begrenzte, undeutlich senkrecht faserige sich oben allmählich verbreiternde und mit der Mitte der Deckschicht verwachsene Mittelsäule, welche von der breit kreisringförmigen Fruchtschicht umgeben wird. Aszi nicht besonders zahlreich, meist in einem einfachen Kranze um die Mittelsäule stehend, sehr breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kuglig, derbwandig, am Scheitel deutlich verdickt, sehr breit abgerundet, sitzend, 8-sporig, ca. 30—45 ⩽ 22—35 μ oder ca. 30 μ im Durchmesser, in einer zähen, fast hyalinen, strukturlosen, paraphysoiden Schleimmasse steckend. Sporen regellos gehäuft oder undeutlich 3-reihig, länglich oder breit länglich keulig, oben breit abgerundet, unten meist schwach aber deutlich verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem, undeutlich und sehr feinkörnigem Plasma, schließlich fast opak schwarzbraun, mit glattem Epispor, 18—24 ⩽ 7,5—9 μ, Unterzelle kaum oder nur ca. 1—1,5 μ schmäler als die obere.

Asterina ramonensis Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, laxe irregulariterque sparsae, orbiculares vel suborbiculares, saepe paullo angulatae vel irregulares, atro-griseae; mycelium ex hyphis plerumque opposite ramosis 5—7 μ crassis sat breviuscule articulatis (articulis plerumque 20—25 μ longis) pellucide atro-brunneis plerumque rectiusculis compositum; hyphopodia numerosissima, plerumque regulariter opposita, rarius tantum unilateralia, continua, obtuse conica, plerumque exacte angulo rectangulari distantia, 10—12,5 μ longa, ad basim 6—7,5 μ lata, sursum attenuata et ad apicem obtuse rotundatum 3—4,5 μ crassa, recta vel hinc inde leniter curvata; thyriothecia laxiuscule dispersa, rarius 2—3 densius stipata, ambitu plus minus orbicularia, plerumque paullo irregularia, 180—250 μ diam., membrana basali indistincta subhyalina; strato tegente scutiformi, in maturitate in lacinias plures acute triangulares stellatim dehiscente, tandem fere usque

ad marginem aperto, ex hyphis rectiusculis radiantibus pellucide usque opace atro-brunneis 3—4 μ crassis composito, cellulis singulis plus minus elongatis usque 10 μ longis, ad peripheriam in pelliculam plus minus continuam usque 25 μ latam tandem in hyphas liberas curvatas dissolventem transeunte; asci pauci, partem centralem sterilem plerumque circulo simplici rarius fere duplici circumdantes, late ellipsoidei vel ovati, saepe fere globosi, crasse et firme tunicati, 4—8-spori, sessiles, 60—75 ⩒ 50—60 μ; sporae conglobatae, oblongae vel oblongo-ovatae, utrinque latissime rotundatae, basim versus plus minusve attenuatae, plerumque rectae, diu hyalinae, tandem fere opace atro-brunneae, infra medium septatae, fortiter constrictae, leves, 33—39 μ longae, cellulis inaequalibus late ellipsoideis usque subglobosis, superiore 20—22 μ, inferiore 15—17 μ lata; paraphysoides parce evolutae, indistincte fibrosae, subhyalinae.

Hab. in foliis plantae ignotae, Los Angeles de San Ramon, 30. I. 1925 (no. 67).

Myzelrasen nur epiphyll, unregelmäßig und meist sehr locker zerstreut, ohne Fleckenbildung, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig und unregelmäßig, ziemlich unscharf begrenzt, grauschwärzliche Überzüge bildend, aus meist gegenständig verzweigten, ca. 5—6 μ, seltener bis 7 μ dicken, ziemlich kurzgliedrigen, sich meist aus ca. 20—25 μ langen Zellen zusammensetzenden, ziemlich dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ziemlich geraden, nur schwach wellig gekrümmten Hyphen bestehend. Hyphopodien sehr zahlreich, meist regelmäßig gegenständig, seltener nur auf einer Seite der Hyphen befindlich, einzellig, stumpf konisch, meist genau unter einem rechten Winkel abstehend, seltener etwas nach vorn gerichtet, ca. 10—12,5 μ lang, aus ca. 6—7,5 μ dicker Basis nach oben hin ziemlich rasch verjüngt, unter der ca. 3—4,5 μ dicken, stumpf abgerundeten Spitze meist schwach aber deutlich zusammengezogen und hier am schmälsten, ganz gerade oder nur an der Spitze, seltener schon von unten aus schwach gekrümmt. Thyriothezien ziemlich locker zerstreut, selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, meist etwas unregelmäßig, ca. 180—250 μ im Durchmesser. Basalschicht undeutlich, subhyalin. Deckschicht schildförmig, konvex vorgewölbt, bei der Reife durch mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen sternförmig aufreißend, zuletzt meist bis zum Rande geöffnet, aus meist ziemlich geraden, radiären Reihen von durchscheinend oder fast opak schwarzbraun gefärbten, ziemlich dünn- oder etwas dickwandigen, mehr oder weniger gestreckten, 3—4 μ breiten, bis 10 μ langen Zellen bestehend, am Rande in ein mehr oder weniger zusammenhängendes, sich schließlich in meist stark gekrümmte Hyphen frei auflösendes, bis ca. 25 μ breites Randhäutchen übergehend. Aszi in geringer Zahl, die sterile Mitte meist in einem einfachen, seltener fast doppelten Kranze umgebend, breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kuglig, dick- und derbwandig, 4—8-sporig, sitzend, ca. 60—75 ⩒ 50—60 μ.

Sporen zusammengeballt, länglich oder gestreckt länglich eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger verjüngt, meist gerade, selten etwas ungleichseitig, lange hyalin, sich schließlich fast opak schwarzbraun färbend, unterhalb der Mitte septiert, stark eingeschnürt, aus zwei ungleichen Zellen bestehend, mit glattem Epispor und undeutlich grobkörnigem Plasma, in jeder Zelle oft mehrere, ziemlich große Öltropfen enthaltend, 33—39 μ lang, Oberzelle um ca. 5—7 μ länger als die untere, 20—22 μ breit, sowie die ca. 15—17 μ breite Unterzelle sehr breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig, subhyalin.

Die Art steht der *Asterina paraguayensis* Speg. nahe, ist aber zweifellos gut verschieden. Leider war es unmöglich, die Nährpflanze, die nur in sterilem Zustande vorliegt, zu bestimmen. Sie erinnert an eine *Cedrela*.

Asterina Schlechteriana Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, laxe vel densiuscule dispersae, haud raro confluentes, irregulares vel suborbiculares, 1,5—6 mm diam., confluendo subinde majores, atro-griseae; mycelium ex hyphis densiuscule et sine ordine ramosis raro opposite ramosis pellucide atro-brunneis plus minusve undulatis 4,5—7 μ crassis sat indistincte septatis compositum; hyphopodia sat numerosa, alternantia, plus vel minus ante directa, rarius patentia, continua, ad apicem late rotundata, cylindracea vel sursum leniter attenuata, tunc conoideo-cylindracea, 12—16 μ longa, 6—8 μ lata; thyriothecia densiuscule dispersa, haud raro bina vel complura dense aggregata, tunc plus minusve connexa, ambitu orbicularia, rarius late elliptica, saepe leniter sinuosa, 170—280 μ diam., ca. 75 μ alta, membrana basali usque 12 μ crassa indistincte fibrosa dilute olivaceo-brunnea praedita; strato tegente primitus omnino clauso, radiatim e cellulis fere opace atro-brunneis crassiuscule tunicatis usque 7 μ longis 4—5 μ latis contexto, in maturitate fere usque ad marginem aperto; asci ovati vel ellipsoidei, antice late rotundati, postice plus minusve attenuati, sessiles, firme crasseque tunicati, 8-spori, membrana apicali incrassata, 55—65 ⩽ 30—40 μ, in massa mucosa tenaci fibrosa paraphysoidea olivaceo-brunneola inclusi; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongae vel ovato-oblongae, ad apicem late rotundatae, basim versus plus minusve attenuatae, obtusae, circa medium 1-septatae, plus minusve, plerumque sat valide constrictae, diu hyalinae, tandem obscure olivaceo-brunneae, leves, 22—32 μ longae, cellula superiore 12—13 μ raro usque 17 μ, inferiore 9—11 μ raro usque 13 μ lata.

Hab. in foliis vivis Clidemiae dentatae D. Don, San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 144).

Myzelrasen nur epiphyll, unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, dann oft zu mehreren dicht beisammenstehend und mehr oder weniger zusammenfließend, unregelmäßig oder rundlich eckige, meist ca. $1^1/_2$—6 mm große, durch Zusammenfließen auch noch größer werdende, grauschwärz-

liche Überzüge bildend, ohne Fleckenbildung, aus ziemlich dicht und meist ganz regellos verzweigten, selten gegenständigen, durchscheinend schwarzbraunen, mehr oder weniger wellig gekrümmten, ziemlich undeutlich septierten, 4,5—7 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, mehr oder weniger nach vorn gerichtet, seltener fast senkrecht abstehend, einzellig, an der Spitze breit abgerundet, zylindrisch oder nach oben hin schwach verjüngt, dann kegelförmig zylindrisch, 12—16 μ lang, 6—8 μ dick. Fruchtkörper mehr oder weniger dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, seltener breit elliptisch, oft schwach gelappt und ausgebuchtet, 170—280 μ im Durchmesser, ca. 75 μ hoch, sehr selten noch etwas größer. Basalschicht bis 12 μ dick, von hell olivenbraunem, undeutlich faserigem Gewebe. Deckschicht zuerst völlig geschlossen, aus radiären Reihen von fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, bis 7 μ langen, 4—5 μ breiten Zellen bestehend. Bei der Reife reißt die Deckschicht von der Mitte aus (sternförmig?) auf, richtet sich am Rande fast senkrecht auf und scheint in der Nähe des Zentrums auch schollig zu zerfallen, weil die entblößte Fruchtschicht an ihrer Oberfläche stets mehr oder weniger schlackig inkrustiert ist. Aszi eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten oft mehr oder weniger, zuweilen aber auch garnicht verjüngt, sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, mit verdickter Scheitelmembran, ca. 55—65 ⩽ 30—40 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich oder fast länglich eiförmig, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger, seltener kaum verjüngt, beidendig stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, meist ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, sich schließlich durchscheinend und dunkel olivenbraun färbend, ohne erkennbaren Inhalt, aber ziemlich stark lichtbrechend, mit ca. 1,5 μ dickem, glattem Epispor, 22—28 μ, selten bis 32 μ lang, Oberzelle 12—13, selten bis 17 μ, Unterzelle 9—11 μ, selten bis 13 μ breit. Die Aszi stecken in einer zähen, senkrecht faserigen, durchscheinend olivenbräunlichen paraphysoiden Schleimmasse, aus welcher sie sich nur schwer isolieren lassen.

Ich widme die neue Art dem um die Orchideenflora Costarica's hochverdienten kürzlich verstorbenen Dr. Rudolf Schlechter, auf dessen Anraten ich mir Costarica als Ziel meiner Reise wählte.

Asterina styracina Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, irregulariter sparsae, subinde confluentes, ambitu plus vel minus orbiculares vel irregulares, ca. 2—10 mm diam., atro-griseae; mycelium ex hyphis plerumque opposite ramosis rectiusculis pellucide atro-brunneis crasse tunicatis breviuscule articulatis 4,5—7 μ latis compositum; hyphopodia sat numerosa, alternantia, subinde etiam tantum unilateralia, semiglobosa vel brevissime cylindracea, late rotundata,

semper integra, continua, 6—8 μ alta, 5—7,5 μ lata; thyriothecia irregulariter laxe vel densiuscule dispersa, raro solitaria, plerumque bina vel trina aggregata et conjuncta, orbicularia vel late elliptica, plus minusve angulata et irregularia, 150—250 μ diam., membrana basali indistincta tenui subhyalina; strato tegente convexulo, omnino clauso, in centro e cellulis fere isodiametricis rotundato-angulatis 4—5,5 μ diam. composito, marginem versus e cellulis 6—10 μ longis et 3—5 μ latis atro-brunneis in series radiantes rectas vel subrectas dispositis ad peripheriam dilutius coloratis composito, in maturitate in lacinias paucas vel plures triangulares stellatim fisso; asci pauci, globosi vel ovato-globosi, firme crasseque tunicati, sessiles, octospori, 50—60 μ diam.; sporae conglobatae, oblongo-ellipsoideae vel oblongo-ovatae, utrinque late rotundatae, utrinque saepe leniter attenuatae, rectae vel subrectae, leves, circa medium 1-septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide atro-brunneae, 27—36 ⩽ 16—20 μ; paraphysoides paucae, subhyalinae, tenaces, fibrosae, mucosae.

Hab. in foliis vivis Styracis polyneurae Perk., in monte Poas pr. Grecia, 15. I. 1925 (no. 156).

Myzelrasen nur epiphyll, meist unregelmäßig und locker, seltener dichter zerstreut, dann oft genähert und mehr oder weniger zusammenfließend, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, aber meist sehr unregelmäßig, ca. 2—10 mm groß, grauschwärzliche, oft ziemlich unscheinbare Überzüge bildend, aus meist gegenständig verzweigten, ziemlich geraden oder nur schwach gekrümmten, durchscheinend schwarzbraunen, dickwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, ca. 4,5—6 μ, seltener bis 7 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, stellenweise oft auch nur auf einer Seite der Hyphen befindlich, halbkuglig oder sehr kurz zylindrisch, oben breit abgerundet, selten schwach verjüngt, nicht gelappt, einzellig, ca. 6—8 μ hoch, 5—7,5 μ breit. Thyriothezien unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend und verwachsen, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, mehr oder weniger eckig und unregelmäßig, 150—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer. Basalschicht sehr undeutlich, aus einem zarten, subhyalinen, strukturlosen Häutchen bestehend. Deckschicht schildförmig, schwach konvex vorgewölbt, völlig geschlossen, in der Mitte aus annähernd isodiametrischen, rundlich eckigen, ca. 4—5,5 μ großen, von hier aus gegen den Rand in geraden oder nur sehr schwach gekrümmten radiären Reihen angeordneten, mehr oder weniger gestreckten, 6—10 μ langen, 3—5 μ breiten, etwas dickwandigen, durchscheinend oder fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, die sich am Außenrande etwas stärker strecken, heller färben und in ein zusammenhängendes, bis ca. 50 μ breites Randhäutchen ausstrahlen. Bei der Reife reißt die Deckschicht von der Mitte aus bald nur durch wenige, bald durch mehr oder weniger zahlreiche spitz drei-

eckige Lappen sternförmig auf. Aszi in geringer Zahl, kuglig oder eiförmig kuglig, derb- und dickwandig, sitzend, 8-sporig, ca. 50—60 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, oben wie unten oft schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, glatt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit deutlich sichtbarem Epispor und homogenem, undeutlich feinkörnigem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich durchscheinend schwarzbraun färbend, 27—33 μ seltener bis 36 μ lang, 16—18 μ seltener bis 20 μ breit. Paraphysoiden spärlich, aus einer undeutlich faserigen, zähen, subhyalinen Schleimmasse bestehend.

Die neue Art läßt sich mit keiner der bisher auf *Styrax* bekannten 4 Spezies der Gattung mit Sicherheit identifizieren, so daß ich sie für neu zu halten geneigt bin. *A. Styracis* Theiß. und *A. guaranitica* Speg. sind zunächst vollständig von der vorliegenden Art verschieden. *A. multiplex* Rehm, welche von Theißen[1]) wohl zu Unrecht mit *A. brachystoma* (Rehm) Theiß. vereinigt wurde, unterscheidet sich von meinen Exemplaren durch anderen Kontext der Thyriothecien und Auftreten deutlicher Paraphysen. Die vierte Art endlich, *A. dispar* Speg., würde meinen Exemplaren noch am besten entsprechen, doch würde auch diese nach der Beschreibung von Theißen[2]) etwas anders gebaute Thyriothecien und vor allen Dingen deutlich ungleich septierte Sporen besitzen.

Der Pilz wurde auf derselben Nährpflanze von A. Tonduz auch bei Copey in Costa Rica gesammelt (Tonduz no. 11744).

Asterina Tonduzi (Speg.) Syd.

Syn.: *Opasterinella Tonduzi* Speg. in Bol. Acad. Nac. de Ciencias en Córdoba XXIII, 1919, p. 571.

Hab. in foliis vivis Xylosmatis velutini Tr. et Planch., San José, 22. XII. 1924 (no. 210); La Caja pr. San José, 24. XII. 1924 (no. 100).

Nach den reichen von mir gesammelten und prächtig entwickelten Exemplaren sei zunächst eine Neubeschreibung des Pilzes mitgeteilt.

Myzel auf beiden Seiten, hypophyll jedoch viel seltener und meist nur in der Nähe des Blattrandes, mehr oder weniger rundliche oder ganz unregelmäßige, unscharf begrenzte, ca. 2—8 mm große, oft zusammenfließende, sich dann oft über das ganze Blatt oder über große Teile desselben erstreckende, durch die Gehäuse sehr fein punktierte, schwärzliche oder grauschwarze Überzüge bildend, aus ziemlich geraden, abwechselnd, seltener gegenständig verzweigten, ca. 3—5 μ dicken, sehr entfernt septierten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen Haupthyphen bestehend, deren sekundäre und tertiäre Äste locker netzartig verzweigt und mehr oder weniger stark gekrümmt sind. Hyphopodien an den Haupt-

[1]) Die Gattung Asterina p. 49.

[2]) l. c. p. 74.

hyphen ziemlich zahlreich, an den Verzweigungen viel spärlicher, abwechselnd, streckenweise oft nur auf einer Seite, länglich oder fast zylindrisch, einzellig, gerade oder schwach, an der Spitze zuweilen fast hakig gekrümmt, nach oben hin meist deutlich verjüngt, oft auch am Grunde etwas zusammengezogen, nicht gelappt, sehr selten an der Spitze mit zwei kleinen Zähnchen versehen, 12—15 μ lang, 4—5,5 μ breit. Fruchtgehäuse bald ziemlich locker, bald mehr oder weniger dicht zerstreut, dann oft in größerer Zahl dicht gedrängt beisammenstehend und mit den Rändern mehr oder weniger verwachsen, im Umrisse rundlich oder elliptisch, meist etwas unregelmäßig, ca. 90—150 μ im Durchmesser, bis ca. 50 μ hoch, unten nur durch ein äußerst zartes hyalines oder subhyalines strukturloses Häutchen begrenzt. Deckschicht ca. 5 μ dick, einschichtig, aus schwach, weiter gegen den Rand hin meist stärker gestreckten, in radiären, ziemlich geraden oder schwach wellig gekrümmten Reihen angeordneten, durchscheinend oder fast opak schwarzbraun gefärbten, ziemlich dünnwandigen, ca. 2—3,5 μ breiten Zellen bestehend, am Rande mehr oder weniger, oft ziemlich stark in gekrümmte, sich allmählich heller färbende Hyphen ausstrahlend, zuerst völlig geschlossen, später in zahlreiche, vom Rande aus stark emporgerichtete Lappen sternförmig aufreißend, schließlich weit, oft fast bis zum Rande geöffnet. Aszi in einem einfachen oder unregelmäßig doppelten, seltener undeutlich dreifachen Kranze die steril bleibende, undeutlich senkrecht faserige, hellgelblich oder gelbbräunlich gefärbte Mitte der Fruchtschicht umgebend, rundlich eiförmig oder breit ellipsoidisch, derbwandig, mit verdickter Scheitelmembran, oben sehr breit abgerundet, nach unten hin meist etwas verjüngt, sitzend, 36—43 ⩽ 27—40 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nach unten hin schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder nur wenig oberhalb derselben mit einer Querwand, meist sehr stark eingeschnürt, durchscheinend schwarzbraun, mit glattem, in der Jugend deutlich sichtbarem Epispor, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, Unterzelle kaum oder nur undeutlich breiter als die Oberzelle, 20—27 ⩽ 10—12,5 μ. Paraphysoiden aus einer subhyalinen, zähen, kaum oder nur undeutlich faserigen Masse bestehend.

Meine Exemplare wurden mit dem Spegazzini'schen Originalmaterial verglichen und erwiesen sich als völlig identisch. Der Autor bemerkt zwar, daß Hyphopodien gänzlich fehlen sollen, doch ist diese Angabe unzutreffend, denn auch am Originalexemplare sind dieselben deutlich zu sehen. Schon aus diesem Grunde kann der Pilz nicht zu der Gattung *Opasterinella* Speg. gehören, deren Berechtigung mir übrigens höchst zweifelhaft erscheint. Die Nährpflanze des Spegazzini'schen Originals ist übrigens nicht wie angegeben *Xylosma Salzmanni*, sondern, wie aus den auf der Unterseite dicht filzig-behaarten Blättern leicht ersichtlich

ist, ebenfalls *X. velutinum*. Der Pilz stellt eine ganz typische *Asterina* dar, deren *Asterostomella*-Generation, die auch gleichzeitig an Spegazzini's Originalmaterial vorhanden ist, auf p. 136 als *Asterostomella Tonduzi* beschrieben wird.

Asterina vagans Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentina XXVI, 1888, p. 48.

Hab. in foliis Solani spec., Los Angeles de San Ramon, 30. I. 1925 (no. 55 p. p.).

Anariste Syd. nov. gen. Microthyriacearum.

Mycelium superficiale, reticulato-ramosum, haud hyphopodiatum, sed hinc inde processus plus minus longiores e basi crassiuscula subito fortiter attenuatos hyphopodia simulantes gerens. Thyriothecia dense stipata, minuta, membrana basali indistincta subhyalina tenui praedita, strato tegente primitus omnino clauso radiatim celluloso mox usque ad marginem in lacinias numerosas angustas disrumpente. Asci pauci, centrum sterile thyriotheciorum circulariter ambientes, late ellipsoidei, ovati vel subglobosi, firme crasseque tunicati, octospori, in massa mucosa subhyalina tenaci in udo fortiter intumescente inclusi. Sporae oblongae, diu hyalinae, circa medium 1-septatae, jam in juventute in loculos late ellipsoideos ovatos vel subglobosos continuos tandem atro-brunneos secedentes.

Anariste poliothea Syd. nov. spec.

Plagulas semper hypophyllas, ambitu orbiculares vel valde irregulares, 2—10 mm diam., haud acute marginatas, laxe vel densiuscule sparsas, saepe valde confluentes et tunc multo majores, griseas vel atro-griseas maculiformes formans, sine maculis; mycelium ex hyphis 2—4,5 μ crassis pellucide olivaceo-vel atro-brunneis indistincte septatis reticulato-ramosis compositum, haud hyphopodiatum, sed hinc inde processus 15—20 μ longos ad basim 4—5 μ crassos sursum valde et subito attenuatos saepe leniter patentes ad apicem arcuato-curvatos in superiore parte ca. 2 μ crassos et leniter pallidiores gerens; thyriothecia plerumque dense disposita, numerosa, saepe aggregata et plus minus confluentia, ambitu orbicularia, saepe leniter angulata et irregularia, 60—100 μ diam., membrana basali indistincta tenui subhyalina praedita; strato tegente sat valide convexulo, primitus omnino clauso, in centro e cellulis irregulariter rotundato-angulosis 4—5 μ diam. pellucido olivaceo-brunneis, marginem versus e cellulis parum elongatis radiatim dispositis 2—3,5 μ latis contexto, jam in juventute e centro peripheriam versus in lacinias numerosas angustas stellatim dehiscente, mox usque ad peripheriam aperto; asci pauci (3—9), centrum thyriotheciorum sterile fibroso-contextum plus minus annulatim circumdantes, in massa paraphysoidea tenaci subhyalina indistincte fibrosa mucosa inclusi, late ellipsoidei vel ovati, raro subglobosi, antice late rotundati, membrana ibique incrassata, ad basim saepe stipitiformiter contracti, sessiles, 8-spori, firme crasseque tunicati, 33—40 ⩽ 22—25 μ; sporae oblongae, utrinque late rotundatae, rectae vel leniter curvatae, diu hyalinae,

circa medium 1-septatae, jam in juventute in loculos late ellipsoideos vel ovatos tandem atro-brunneos leves 7—10 ⩽ 6—7,5 μ metientes secedentes.

Hab. in foliis vivis vel languidis Phoebes neurophyllae Mez et Pitt., Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925 (no. 169c).

Myzel nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, im Umrisse rundliche oder ganz unregelmäßige, ca. 2—10 mm große, unscharf begrenzte, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreute, dann oft stark zusammenfließende und größere oder kleinere Teile des Blattes gleichmäßig überziehende, graue oder grauschwärzliche, oft ziemlich unscheinbare, durch die sehr dicht stehenden Gehäuse unter der Lupe schwärzlich punktiert erscheinende fleckenförmige Überzüge bildend, aus ca. 2—4,5 μ dicken, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich undeutlich septierten, fast immer nur in den Vertiefungen zwischen den ziemlich stark konvex vorgewölbten Zellen der Blattepidermis wachsenden, der Größe der Epidermiszellen entsprechende, ca. 25 μ große, unregelmäßig eckige Netzmaschen bildenden Hyphen bestehend. Typische Hyphopodien fehlen. Hier und da, besonders an den Verzweigungsstellen der Myzelhyphen entspringen kürzere oder längere, aus ca. 4—5 μ dicker Basis vom unteren Drittel oder ungefähr von der Mitte aus stark, meist plötzlich verjüngte, oft etwas abstehende, gegen die Spitze hin wieder bogig herabgekrümmte, ungefähr im unteren Drittel oft mit einer undeutlichen Querwand versehene, oben meist nicht über 2 μ dicke und hier etwas heller gefärbte, verschieden, meist mehr oder weniger stark hakenförmig gekrümmte, oft auch spiralförmig eingerollte, 15—20 μ lange Fortsätze. Thyriothezien meist dicht, seltener ziemlich locker zerstreut, oft in größerer Zahl sehr dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger miteinander verwachsen, im Umrisse rundlich, oft etwas eckig und ziemlich unregelmäßig, ca. 60—100 μ im Durchmesser, in feuchtem Zustande sehr stark aufquellend und ganz zerfallend. Basalschicht sehr undeutlich, aus einem dünnen, subhyalinen, strukturlosen Häutchen bestehend. Deckschicht ziemlich stark konvex vorgewölbt, zuerst völlig geschlossen, in der Mitte aus unregelmäßig rundlich eckigen, ca. 4—5 μ großen, ziemlich hell durchscheinend olivenbraun gefärbten, gegen den Rand hin meist etwas gestreckten und in radiären Reihen angeordneten, meist ca. 2—3,5 μ breiten, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, schon sehr frühzeitig von der Mitte aus in sehr zahlreiche, schmale Lappen sternförmig aufreißend, bald bis zum Rande geöffnet. Aszi in geringer Zahl, in den kleineren Gehäusen meist 3—4, in den größeren 6—9, selten mehr, um die steril bleibende, subhyaline oder sehr hell olivenbräunlich gefärbte, undeutlich senkrecht faserige Mitte mehr oder weniger kreisständig, in eine zähe, subhyaline, strukturlose oder undeutlich faserige, in feuchtem Zustande sehr stark aufquellende, das Gehäuse dadurch vollständig zersprengende paraphysoide Schleimmasse eingebettet, breit ellipsoidisch oder eiförmig, selten fast kuglig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten oft stielartig

zusammengezogen, sitzend, 8-sporig, dick- und derbwandig, 33—40 ≻ 22—25 µ. Sporen länglich, beidendig breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, lange hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser schon sehr frühzeitig in zwei breit ellipsoidische oder eiförmige, sich schließlich fast opak schwarzbraun färbende, keinen deutlichen Inhalt zeigende, mit glattem Epispor versehene, ca. 7—10 µ lange, 6—7,5 µ breite Hälften zerfallend.

Der interessante Pilz ist durch eine Reihe kleiner besonderer Merkmale gekennzeichnet, die mich bestimmen, ihn zum Vertreter einer eigenen Gattung zu machen. Ob diese Gattung auf die Dauer aufrecht erhalten werden kann, ist eine Frage, die sich zurzeit schwer entscheiden läßt. Vielleicht wird es vorzuziehen sein, sie nur als Untergattung oder Sektion von *Asterina*, *Asterinella* oder einer der von Arnaud in neuerer Zeit aufgestellten Gattungen aufzufassen. Die charakteristischen Merkmale von *Anariste* seien in nachfolgender Gattungsdiagnose zusammengestellt:

Myzel oberflächlich, netzig verzweigt, ohne Hyphopodien, nur sehr zerstreut mit kürzeren oder längeren, aus verdickter Basis plötzlich stark verjüngten, verschieden, meist stark hakenförmig oder spiralig eingerollten Seitenästen versehen. Thyriothezien dicht zerstreut, klein, mit sehr undeutlicher, subhyaliner, dünnhäutiger Basalschicht und völlig geschlossener, radiär kleinzelliger, sehr frühzeitig und bis zum Rande in zahlreiche schmale Lappen zerreißender Deckschicht. Aszi in geringer Zahl, um die sterile Mitte meist deutlich kreisständig, breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, dick- und derbwandig, 8-sporig, in eine subhyaline, in feuchtem Zustande sehr stark aufquellende Schleimmasse eingebettet. Sporen länglich, lange hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser schon sehr frühzeitig in zwei breit ellipsoidische, eiförmige oder fast kuglige, sich schließlich fast opak schwarzbraun färbende, einzellige Hälften zerfallend.

Lembosia Philodendri P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 89; cfr. Theißen in Annal. Mycol. XI, 1913, p. 448.

Hab. in foliis Philodendri tripartiti (Jacq.) Schott, Grecia, 13. I. 1925 (no. 245).

Ptychopeltis Syd. nov. gen. Microthyriacearum.

Mycelium superficiale, reticulato-ramosum, modice evolutum, haud hyphopodiatum. Thyriothecia dimidiato-scutata, membrana basali distincta nulla, strato tegente convexulo fragili carbonaceo pluristratoso radiatim contexto atro-brunneo, plica tenui lineariformi simplici vel ramosa rima longitudinali aperta praedita. Asci clavati, octospori. Sporae late oblongo-clavatae vel oblongo-ovatae, rarius ellipsoideae, medio septatae, hyalinae, mediocres. Paraphyses sat parce evolutae, filiformes, ramosae.

Ptychopeltis Roupalae Syd. nov. spec.

Mycelium superficiale, maculas orbiculares vel late ellipticas sat regulares plerumque acute marginatas 1,5—3,5 mm diam. in epiphyllo atro-

brunneas et zonula angusta decolorata cinctas, in hypophyllo decolorationes minus distinctas flavidulas vel flavo-brunneolas efformans, ex hyphis plerumque parallele repentibus ramosis et anastomosantibus hinc densiuscule reticulato-ramosis peripheriam versus minus regulariter dispositis plus minus maeandrice curvatis 2,5—5 μ latis olivaceo-brunneis septatis, hinc inde densius dispositis tunc omnino connexis et crustas minutas unistratosas formantibus compositum; thyriothecia plus minus dense stipata, rarius laxiuscule disposita, saepe bina vel complura aggregata et tunc confluentia, plus minus orbicularia, 350—500 μ diam., haud raro leniter elongata et late elliptica usque 750 μ longa 300—400 μ lata, ad ambitum haud raro leniter lobata vel sinuata, pellicula basali tenuissima hyalina vel subhyalina indistincte fibrosa praedita; strato tegente leniter convexulo, fragili, carbonaceo, 8—15 μ crasso, e pluribus stratis cellularum rotundato-angulatarum atro-brunnearum 3—5 μ diam. metientium marginem versus plus minus pellucidarum contexto, primitus omnino clauso, plica tenui carinato-elevata recta vel parum curvata sed haud raro in formam signi Y vel X aut irregulariter ramosa tandem rimose aperta praedito; asci sat numerosi, crasse clavati, rarius oblongo-ellipsoidei, antice late rotundati, ad basim plerumque parum attenuati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme tunicati, 8-spori, 50—100 ⩽ 18—24 μ; sporae plus minus distichae, in medio ascorum subinde indistincte tristichae, late oblongo-clavatae vel oblongo-ovatae, ad apicem late rotundatae, ad basim plus minus attenuatae, obtusae, rectae vel subrectae, medio rarius paullo infra medium septatae, non vel leniter constrictae, rarius magis constrictae, hyalinae, quaque cellula plerumque grosse 1-guttata, 17—24 μ longae, cellula superiore 7,5—10 μ, inferiore ad septum 7—9 μ lata; paraphyses filiformes, copiose ramosae, 1—1,5 μ crassae.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 229a).

Myzel ganz oberflächlich, mit den meist ziemlich dicht stehenden Fruchtkörpern rundliche oder breit elliptische, ziemlich regelmäßige, seltener etwas unregelmäßige, meist scharf, seltener mehr oder weniger unscharf begrenzte, ca. $1^1/_2$—$3^1/_2$ mm, selten bis 4 mm große, epiphyll matt schwärzliche oder braunschwärzliche, zuerst von einer gelbgrünlichen, später gelb- oder rotbräunlichen, unscharf begrenzten, schmalen Verfärbungszone umgebene Flecken bildend, auch hypophyll schwache, aber meist deutliche, hell gelbliche oder gelbbräunliche, seltener rot- oder graubräunliche Verfärbungen verursachend, in der Mitte aus mehr oder weniger deutlich der Längsrichtung der Blattnerven folgenden, oft fast parallelen, durch zahlreiche Seitenäste miteinander verbundenen, daher ziemlich dicht netzartig verzweigten, gegen den Rand hin allmählich sehr unregelmäßig verlaufenden, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten, ca. 2,5—5 μ breiten, etwas dickwandigen, durchscheinend olivenbraunen, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen bestehend, welche sich stellenweise stark verdichten,

miteinander verwachsen und kleine, mehr oder weniger zusammenhängende, einzellschichtige, fast parenchymatische, aus gestreckten, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten Zellen bestehende Krusten bilden. Echte Hyphopodien fehlen. Zuweilen bleiben jedoch einzelne Seitenäste sehr kurz, sind dann kurz zylindrisch, oben breit abgerundet, seltener auch etwas gelappt, so daß hyphopodienartige Fortsätze entstehen können. Dieselben treten aber nicht regelmäßig, sondern nur ganz vereinzelt auf. Fruchtkörper mehr oder weniger dicht, seltener ziemlich locker zerstreut, oft zu zwei oder mehreren sehr dicht gedrängt beisammenstehend und

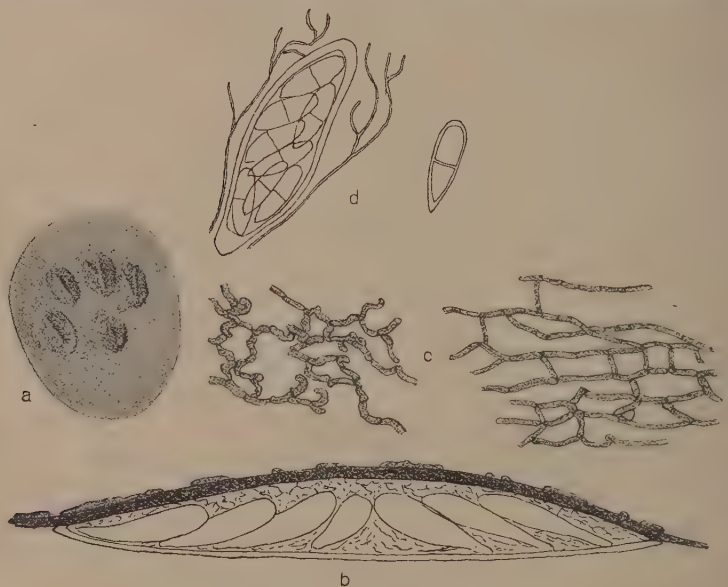

Fig. 1. *Ptychopeltis Roupalae* Syd.
a Eine Gruppe von Fruchtkörpern, von oben gesehen. Vergr. ca. 15 : 1. *b* Schnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 280 : 1. *c* Myzel. Vergr. 280 : 1. *d* Ascus und 1 Ascospore. Vergr. 480 : 1.

mit den Rändern stark verwachsen, mehr oder weniger rundlich, ca. 350—500 μ im Durchmesser, nicht selten aber auch etwas gestreckt, mehr oder weniger breit elliptisch im Umrisse bis ca. 750 μ lang, 300—400 μ breit, mit mehr oder weniger wellig-eckig verlaufendem, nicht selten auch durch oft ziemlich zahlreiche, breit abgerundete oder stumpf dreieckige, meist nicht über 25 μ weit vorspringende Fortsätze etwas buchtigem und gelapptem Rande. Unten ist nur ein sehr zartes und dünnes, hyalines oder subhyalines, sich von der Blattepidermis ziemlich leicht loslösendes, undeutlich faseriges Häutchen vorhanden, welches die Fruchtschicht basal begrenzt. Die Deckschicht ist flach konvex vorgewölbt, brüchig kohlig, wird oben von dem Hyphennetz des Myzels überzogen, ist ca. 8—15 μ

dick und besteht aus mehreren Lagen von mehr oder weniger gestreckten, in der Mitte meist vollständig undurchsichtigen, schwarzbraunen, auf senkrechten Querschnitten rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen Zellen, welche in radiären Reihen verlaufen, am Rande einschichtig, mehr oder weniger durchsichtig werden und in den lappigen Fortsätzen oft schwach fächerartig divergieren. Anfangs ist die Deckschicht vollständig geschlossen und zeigt meist eine ziemlich zarte, kürzere, oder längere, schwach kielartig vorspringende, ziemlich gerade oder nur schwach gekrümmte, linienartige Falte, die nicht selten Y- oder X-förmig, zuweilen auch ganz unregelmäßig verzweigt sein kann. Hier reißt die Deckschicht bei der Reife durch einen kürzeren oder längeren einfachen, Y-, X- oder unregelmäßig geteilten Spalt auf, dessen Ränder meist etwas eckig verlaufen. Bei den mehr oder weniger rundlichen Fruchtkörpern ist diese kielartige Falte oft sehr verkürzt, zuweilen fast papillenförmig. Dann erfolgt die Öffnung durch einen kurzen, schwach gestreckten, oft fast porusartigen, unregelmäßig eckigen, ca. 60—80 μ langen, 40—60 μ breiten Riß. Aszi ziemlich zahlreich, gegen die Mitte der Deckschicht hin konvergierend, dick keulig, seltener fast länglich ellipsoidisch, oben breit abgerundet, nicht oder nur sehr undeutlich, unten meist schwach verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derbwandig, mit kaum oder nur schwach verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, 50—100 ≻ 18—24 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, in der Schlauchmitte zuweilen undeutlich dreireihig, breit länglich keulig oder länglich eiförmig, seltener länglich ellipsoidisch, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger, meist ziemlich stark und allmählich verjüngt, stumpf, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte, seltener etwas unterhalb derselben mit einer Querwand, nicht oder nur schwach, seltener ziemlich stark eingeschnürt, hyalin, mit deutlich sichtbarem, bis ca. 1 μ dickem Epispor, in jeder Zelle meist mit einem großen, das Innere derselben fast vollständig ausfüllenden, stark lichtbrechenden Öltropfen, 17—24 μ lang, Oberzelle 7,5—10 μ, Unterzelle an der Querwand 7—9 μ breit. Paraphysen nicht sehr zahlreich, derbfädig, ziemlich reichästig, ca. 1—1,5 μ dick, oben mit der Deckschicht verwachsen.

Der Pilz kann nur als Lembosiee aufgefaßt werden. Obgleich viele Fruchtkörper mehr oder weniger rundlich sind, so ist doch in der Regel eine mehr oder weniger lange, kielartige zarte Falte vorhanden, wo sich die Deckschicht durch einen Längsriß öffnet. Deshalb müssen auch die Fruchtkörper selbst noch als linear aufgefaßt werden. Auffällig ist, daß das Substrat ziemlich deutliche auch hypophyll sichtbare Flecke zeigt, doch wurde trotzdem niemals ein Eindringen von Hyphen in das Blattgewebe beobachtet. Der Pilz stellt zweifellos eine neue folgendermaßen zu charakterisierende Gattung dar:

Myzel oberflächlich, netzartig verzweigt, ziemlich dicht, aber von beschränkter Ausdehnung, ohne Hyphopodien. Fruchtkörper halbiert schild-

förmig, ohne deutliche Basalschicht, mit konvex vorgewölbter, brüchig kohliger, mehrzellschichtiger, radiär gebauter, opak schwarzbrauner, an einer zarten, linienförmigen, einfachen oder verzweigten, zuweilen auch sehr verkürzten, fast papillenförmigen Falte durch einen kürzeren oder längeren Riß sich öffnender Deckschicht. Aszi keulig, derbwandig, 8-sporig. Sporen breit länglich keulig oder länglich eiförmig, seltener ellipsoidisch, meist gerade, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, hyalin, mit deutlich sichtbarem Epispor, mittelgroß. Paraphysen ziemlich spärlich, fädig, ästig.

Caudella Psidii Ryan in Mycologia XVI, 1924, p. 179.

Hab. in foliis Psidii guajavae L., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 350).

Wurde mit von Porto Rico stammenden Originalexemplaren verglichen. Leider ist die Fruchtschicht aller vorliegenden Exemplare fast ganz verdorben.

Aphanopeltis Syd. nov. gen. Microthyriacearum.

Mycelium superficiale, perparcum, parum visibile, ex hyphis laxissime reticulato-ramosis pellucide olivaceo-brunneis septatis compositum, haud hyphopodiatum. Thyriothecia sparsa, ambitu irregulariter orbicularia, minuta, membrana basali subhyalina indistincte cellulosa; membrana tegente olivaceo-brunnea, radiatim contexta, in lacinias plus minus numerosas acute triangulares ad marginem sursum flexas disrumpente. Asci crasse clavati, ellipsoidei vel ovati, rarius subglobosi, firme tunicati, 8-spori, sessiles vel brevissime stipitati, in massa mucosa paraphysoidea inclusi. Sporae oblongo-clavatae, 1-septatae, hyalinae, minutulae.

Aphanopeltis Phoebes Syd. nov. spec.

Mycelium omnino superficiale, hypophyllum, perparcum et parum visibile, ex hyphis laxissime reticulato-ramosis leniter undulatis vel maeandrice curvatis pellucide olivaceo-brunneis septatis 2—3 μ crassis compositum; thyriothecia plus minus laxe vel densiuscule dispersa, semper in consortio status conidici (Elachopeltis), dimidiato-scutata, ambitu rotundato-angulata vel late elliptica, saepe irregularia, 60—130 μ diam., centro ca. 40 μ alta; membrana basali 5—8 μ crassa, subhyalina, minute indistincteque cellulosa; membrana tegente convexula, e cellulis irregulariter vel rotundato-angulosis ca. 3—4 μ diam. metientibus marginem versus plerumque leniter elongatis 4—6 μ longis et 2,5—3 μ latis sat regulariter radiatim dispositis pellucide et dilute griseo- vel olivaceo-brunneis contexta, ad marginem saepe in hyphas breves dilutiores leniter reticulato-ramosas pellicula tenuissima subhyalina connexas dissoluta, in maturitate in lacinias plus minus numerosas irregulariter et acute triangulares ad marginem sursum fere verticaliter flexas disrupta; asci sat numerosi, crasse clavati, ellipsoidei vel ovati, rarius subglobosi, ad apicem late rotundati, ad basim plerumque valde attenuati, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme tunicati, ad apicem leniter incrassati, octospori, 20—30 ⩒

12—17 μ, in massa mucosa dilute flavo-viridula paraphysoidea inclusi; sporae conglobatae vel indistincte 2—3-stichae, oblongo-clavatae, ad apicem non vel leniter, ad basim plus minusve attenuatae, utrinque obtuse rotundatae, rectae, raro leniter inaequilaterales vel lenissime curvatae, circa medium septatae, vix vel leniter constrictae, hyalinae, 8—12,5 μ longae, cellula superiore 3,5—4 μ, inferiore ad septum 2,5—3 μ crassa.

Hab. in foliis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 167 g).

Myzel ganz oberflächlich, nur hypophyll, sehr spärlich und unscheinbar, aus sehr locker, nur über den Fruchtkörpern etwas dichter netzartig verzweigten, schwach wellig oder mäandrisch gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen, septierten, ca. 2—3 μ breiten Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, stets in Gesellschaft der zugehörigen Nebenfruchtform wachsend, halbiert schildförmig, im Umrisse rundlich eckig oder breit elliptisch, oft sehr unregelmäßig, ca. 60—130 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 40 μ hoch. Basalschicht ca. 5—8 μ dick, fast hyalin, undeutlich kleinzellig. Deckschicht konvex vorgewölbt, aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, ca. 3—4 μ großen, gegen den Rand hin meist etwas gestreckten, dann ca. 4—6 μ langen, 2,5—3 μ breiten, in ziemlich regelmäßigen Radialreihen angeordneten, ziemlich hell durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten Zellen bestehend, sich am Rande oft spärlich in meist ganz kurzbleibende, heller gefärbte, etwas netzartig verzweigte, durch ein äußerst zartes, fast hyalines, strukturloses Häutchen miteinander verbundene Hyphen auflösend, bei der Reife in mehr oder weniger zahlreiche unregelmäßig und spitz dreieckige Lappen zerreißend, welche am Rande fast senkrecht aufgebogen werden, so daß die Fruchtschicht fast ganz entblößt wird. Aszi ziemlich zahlreich, dick keulig, ellipsoidisch oder eiförmig, selten fast kuglig, oben breit abgerundet, unten meist stark verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derbwandig, am Scheitel deutlich, aber meist nur ziemlich schwach verdickt, 8-sporig, 20—30 × 12—17 μ, in einer sehr hell und lebhaft gelbgrünlich gefärbten, strukturlosen, ziemlich stark lichtbrechenden, paraphysoiden Schleimmasse steckend. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 2—3-reihig, länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten mehr oder weniger stark und allmählich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum oder nur schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, aber ziemlich stark lichtbrechend, 8—12,5 μ lang, Oberzelle 3,5—4 μ, Unterzelle an der Querwand 2,5—3 μ breit.

Die Fruchtkörper treten stets in Gesellschaft der dazugehörigen Nebenfruchtform (*Elachopeltis Phoebes*, cfr. p. 121) auf. Es wurden nur solche mit ganz entblößter Fruchtschicht gesehen. Ob die Fruchtkörper ursprüng-

lich — wie die Nebenfruchtform — mit zentralem Porus versehen oder von Anfang an völlig geschlossen sind, ist an dem vorliegenden Materiale nicht sicher zu ermitteln.

Nach obiger Beschreibung könnte vermutet werden, daß der vorliegende Pilz zur Gattung *Calothyrium* Theiß. gehört. Nach der kurzen Beschreibung, die Theißen[1]) von der Typusart der Gattung, *C. nebulosum* (Speg.) Theiß. gibt, kann man sich aber kein klares Bild von der Gattung machen. Da die Schläuche als zylindrisch-bauchig beschrieben werden, reife Sporen dieses Pilzes vielleicht auch sogar gefärbt sind, die Fruchtkörper anscheinend auch mit zentraler Öffnung versehen sind, so ist es sehr wahrscheinlich, daß der von mir gesammelte Pilz generisch verschieden ist. Ich stelle daher für ihn eine neue folgendermaßen zu charakterisierende Gattung auf:

Myzel oberflächlich, sehr spärlich und unscheinbar, aus sehr locker netzartig verzweigten, durchscheinend olivenbraunen, septierten Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Fruchtkörper zerstreut, unregelmäßig rundlich im Umrisse, ziemlich klein. Basalschicht subhyalin, undeutlich kleinzellig. Deckschicht durchscheinend olivenbraun, ziemlich kleinzellig radiär gebaut, in mehr oder weniger zahlreiche, unregelmäßig und spitz dreieckige, am Rande stark aufgebogene Lappen zerreißend. Aszi dick keulig, ellipsoidisch oder eiförmig, selten fast kuglig, derbwandig, 8-sporig, sitzend oder sehr kurz und dick gestielt, in einer strukturlosen, hell gelbgrünlich gefärbten, stark lichtbrechenden, paraphysoiden Schleimmasse steckend. Sporen länglich keulig, ungefähr in der Mitte mit Querwand, kaum oder schwach eingeschnürt, hyalin, meist gerade, ziemlich klein.

Stomiopeltis heteromeris Syd. nov. spec.

Mycelium semper epiphyllum, imperspicuum, ex hyphis laxe reticulato-ramosis tenuissime tunicatis ca. 2 μ crassis compositum, mox omnino evanidum; thyriothecia fere aequaliter laxeque dispersa, greges omnino irregulares formantia, ambitu orbicularia, 200—280 μ diam., centro ca. 45—60 μ alta, membrana basali plana epidermidi folii adhaerente subhyalina vel dilutissime flavo-brunneola ca. 4—5 μ crassa indistincte fibrosa praedita; strato tegente scutiformi, plano convexulo, in centro saepe indistincte papilliformi-producto, poro irregulariter rotundato-angulato vix marginato 18—25 μ lato aperto, ca. 3 μ crasso, ex hyphis radiantibus sed fortiter undulatis vel fere maeandrice curvatis connexis sat breviter articulatis 2—2,5 μ crassis plerumque pellucide brunneis contexto, ad marginem fimbriato, fimbriis brunneolis apicem versus dilutioribus et tandem omnino hyalinis, in mycelium abeuntibus; asci marginales, centrum versus convergentes, clavati, firme crasseque tunicati, antice late rotundati, postice saepe leniter attenuati, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, 8-spori, 65—75 ⩽ 10—12 μ; sporae plus vel minus distichae, oblongo-

[1]) Annal. Mycol. X, 1912, p. 177—178.

clavatae, antice subito sed paullo attenuatae, basim versus sensim et plerumque fortissime attenuatae, rectae vel subrectae, utrinque obtusae, paullo supra medium septatae, 15—18 μ longae, cellula superiore ovoidea vel ellipsoidea 6—7 μ crassa, inferiore elongato-conoidea ad septum ca. 3—4 μ crassa, guttulatae; paraphysoides copiosae, ramosae et intricatae, ca. 0,5 μ crassae.

Hab. in foliis vivis Phoebes neurophyllae Mez et Pitt., Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925 (no. 169d).

Myzel nur epiphyll, sehr unscheinbar, aus sehr locker netzartig verzweigten, sehr zartwandigen, ca. 2 μ dicken Hyphen bestehend, bald vollständig verschwindend. Fruchtgehäuse ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, ganz unregelmäßige, selten fast rundliche Gruppen bildend, im Umrisse rundlich, ca. 200—280 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 45—60 μ hoch, mit vollkommen flacher, der Blattepidermis anliegender, subhyaliner oder sehr hell gelbbräunlich gefärbter, ca. 4—5 μ dicker, undeutlich faseriger Basalschicht. Deckschicht schildförmig, sich vom Rande aus unter einem sehr spitzen Winkel erhebend, flach konvex vorgewölbt, in der Mitte oft undeutlich papillenförmig erhaben und durch einen unregelmäßig rundlich-eckigen, meist sehr unscharf begrenzten, ca. 18—25 μ weiten Porus sich öffnend, ca. 3 μ dick, aus radiär, aber stark wellig oder fast mäandrisch gekrümmten, verwachsenen, ziemlich kurzgliedrigen und dickwandigen, meist durchscheinend braun, selten dunkler gefärbten, sich am Rande lockernden, zuerst fransig, schließlich frei ausstrahlenden, völlig hyalin und sehr zartwandig werdenden, ca. 2—2,5 μ breiten Hyphen bestehend. Aszi randständig, gegen die Mitte der Deckschicht konvergierend und oft bogig aufwärts gekrümmt, keulig, derb- und dickwandig, oben breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, 65—75 ⩽ 10—12 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, oben rasch und ziemlich schwach, unten allmählich, und meist sehr stark verjüngt, gerade, selten sehr schwach gekrümmt, beidendig stumpf, Oberzelle eiförmig oder ellipsoidisch, ca. 6—7 μ dick, gegen die etwas über der Mitte befindliche Querwand hin stark zusammengezogen, mit ziemlich lang und schmal konischer, an der Querwand ca. 3—4 μ dicker Unterzelle, in der oberen meist einen größeren, in der unteren Zelle meist zwei kleinere, hintereinander stehende Öltröpfchen enthaltend, 15—18 μ lang. Paraphysoiden sehr zahlreich, aus sehr reich verzweigten und verflochtenen, ca. 0,5 μ dicken Fäden bestehend.

Micropeltis Phoebes Syd. nov. spec.

Thyriothecia plerumque hypophylla, rarius etiam epiphylla, plus minus laxe dispersa, saepe per totam folii superficiem aequaliter distributa, orbicularia, 400—700 μ diam., plana, centro 100—130 μ alta, strato tegente in centro 25—30 μ crasso in interiore parte subhyalino fibroso in exteriore atro-coeruleo subopaco, peripherice in pelliculam subhyalinam usque 35 μ latam transeuntia, centro tandem poro irregulari vel rotundo ca. 50 μ crasso

aperta, loculum singulum depresso-globosum 170—240 μ latum 90—120 μ altum continentia; asci modice numerosi, centrum loculi versus convergentes, crasse obclavati, antice vel utrinque plus minus attenuati, tunc subfusoidei, sessiles, octospori, haud raro tantum 2—6-spori, 90—125 ⩽ 20—35 μ; sporae distichae vel pluristichae, anguste elongato-clavatae vel clavato-fusoideae, ad apicem vix vel leniter, basim versus valde attenuatae, utrinque obtusae, plerumque leniter falcatae vel in formam S curvatae, rarius subrectae, 7—8-septatae, valde constrictae et mox in articulos secedentes, 60—75 μ longae, cellula ultima superiore vel secunda latissima 7—10 μ, raro usque 12 μ lata, cellula basali 5 μ tantum lata, cellulis basali et apicali late et obtuse conoideis, reliquis breviter ellipsoideis vel subglobosis; paraphyses haud numerosae, 0,7 μ crassae, ramosae.

Hab. in foliis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 167b).

Fruchtkörper meist hypophyll, seltener auch epiphyll, mehr oder weniger weitläufig, locker und ziemlich regelmäßig zerstreut, oft über die ganze Blattfläche ziemlich gleichmäßig verteilt, von mehr oder weniger regelmäßig kreisförmigem Umrisse, ca. 400—700 μ im Durchmesser, sehr flach kegelförmig, in der Mitte ca. 100—130 μ hoch. Die Deckschicht ist in der Mitte meist ca. 25—30 μ dick und besteht aus einem subhyalinen, faserigen, oft sehr undeutlich kleinzelligen, inhaltsreichen Gewebe, welches oben plötzlich in die fast opak blauschwarze, ca. 5 μ dicke Außenkruste übergeht. Dieselbe springt etwas weiter außen oft in Form von flachen, auf senkrechten Querschnitten zuweilen stumpf dreieckigen, bis ca. 8 μ hohen Zacken in das subhyaline Gewebe vor, welche aber, wie Flächenansichten zeigen, ein aus ca. 20—25 μ großen rundlich eckigen Maschen bestehendes Netz von nach innen vorspringenden, an der Oberfläche oft etwas kerbig eingeschnittenen Verdickungsleisten bilden. Gegen den Außenrand hin wird zunächst nur die subhyaline Innenschicht allmählich, schließlich auch die Außenkruste dünner. Die letztere färbt sich plötzlich viel heller, zeigt einen mäandrisch kleinzelligen Bau und geht schließlich in ein fast strukturloses oder undeutlich mäandrisch kleinzelliges, fast hyalines, meist nicht über 35 μ breites, am Rande mehr oder weniger welliges oder zackig-eckiges Randhäutchen über. In der Mitte befindet sich unter der Deckschicht ein ziemlich stark niedergedrückt rundliches, unten ziemlich stark, oben meist etwas weniger konvex vorgewölbtes, untypisches Perithezium von ca. 170—240 μ Durchmesser und ca. 90—120 μ Höhe. Dasselbe ist eigentlich nichts anderes als ein sich ungefähr im unteren Drittel der Deckschicht entwickelnder Lokulus, welcher basal durch die untere, ca. 5—8 μ dicke, völlig hyaline, faserige Schicht der Decke begrenzt und vollständig geschlossen ist. In der Mitte der Deckschicht ist eine sehr unscharf begrenzte, im Umrisse meist sehr unregelmäßige Stelle von ca. 50 μ Durchmesser vorhanden, wo das Gewebe etwas heller gefärbt ist, bei der Reife ähnlich wie bei *Microthyriella* schollig

zerfällt und mehr oder weniger abgeworfen wird, sodaß schließlich eine unregelmäßige oder rundlich eckige Öffnung entsteht. Aszi nicht besonders zahlreich, gegen die Mitte des Lokulus schwach bogig gekrümmt und konvergierend, verkehrt und dick keulig, nur oben oder beidendig mehr oder weniger verjüngt, dann fast spindelig, sitzend, derbwandig, 8-sporig, durch Fehlschlagen eines Teiles der Sporen oft nur 2—6-sporig, 90—125 × 20—35 μ. Sporen zwei- bis mehrreihig, schmal und verlängert keulig oder keulig spindelförmig, oben kaum oder schwach, nach unten hin ziemlich stark und sehr allmählich verjüngt, beidendig stumpf, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit 7—8 Querwänden, an diesen stark eingeschnürt und bald in die einzelnen Glieder zerfallend, ca. 60—75 μ lang, die obere Endzelle oder die zweite Zelle von oben am breitesten, ca. 7—10 μ, selten bis 12 μ dick, die untere Endzelle ca. 5 μ dick, die beiden Endzellen breit und stumpf konisch oder fast eiförmig, die mittleren Zellen kurz ellipsoidisch oder fast kuglig, an den Berührungsstellen mehr oder weniger abgeflacht, deshalb oft fast tonnenförmig, mit ziemlich stark lichtbrechendem, kaum oder nur undeutlich feinkörnigem Plasma. Paraphysen nicht besonders zahlreich, dünn aber ziemlich derbfädig, ca. 0,7 μ dick, ziemlich reich ästig und netzartig, oben mit dem Deckengewebe verwachsen.

Protopeltis Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum.

Stromata sparsa, omnino superficialia, dimidiato-scutata, sine membrana basali distincta, ambitu orbicularia, glabra, intus dense plectenchymatice contexta, membrana tegente reticulato-plectenchymatica plus minus intense olivaceo-brunnea omnino clausa in maturitate irregulariter glebose dissoluta. Asci modice numerosi, plerumque prope basim orti et medium stromatis versus inclinati, saepe etiam irregulariter stipati, subinde indistincte distichi, firme tunicati, snbsessiles, crasse clavati, 2—8-spori, stratis plus minus crassis contextus separati. Sporae elongato-fusoideae, septis numerosis transversalibus divisae, majusculae, hyalinae.

Protopeltis Roupalae Syd. nov. spec.

Stromata epiphylla, in greges minutos plerumque irregulares laxe disposita, saepe solitaria, omnino superficialia, dimidiato-scutata, basi plana ab epidermide facile secedente, 300—500 μ diam., centro ca. 50 μ alta, membrana basali distincta nulla, membrana tegente plane convexula omnino clausa in maturitate irregulariter gleboseque dilabente; contextu interiore homogeneo, dense plectenchymatico, hyalino, ex hyphis dense ramosis et intertextis reticulato-conjunctis ca. 1 μ crassis constante, in superiore parte dilute flavo-brunneole tincto et in membranam tegentem ca. 7 μ crassam mox dilute et pellucide flavo-brunneolam mox saturatius coloratam usque fere atro-brunneam transeunte; membrana tegente ex hyphis copiose reticulato-ramosis irregulariter intertextis 2—2,5 μ crassis marginem versus sensim dilutioribus extimis hyalinis et pelliculam marginalem mox angustam et indistinctam mox latiusculam tenuem forman-

tibus composita; asci haud numerosi, partim prope basim orti, plerumque valde medium stromatis versus convergentes, partim paullo altius orti et plus minus irregulariter stipati, subinde indistincte distichi, stratis plus minus crassis contextus interioris separati, crasse clavati, ad apicem late rotundati, basim versus sensim attenuati, subsessiles vel brevissime nodulosque stipitati, 2—8-spori, p. sp. 40—70 ⩽ 17—27 μ, membrana antice distincte incrassata; sporae 2—3-stichae, elongato-fusoideae, utrinque plus minusve et plerumque sensim attenuatae, obtuse rotundatae, plus minus falcatae vel vermiculari-curvatae, rarius rectae, transverse 7—11-, plerumque 9—10-septatae, vix vel leniter, rarius magis constrictae, cellula quinta vel sexta superiore crassiore et saepe leniter inflato-prominula, quoad magnitudinem variabiles, plerumque 30—55 μ longae, 5—7 μ, rarius usque 8 μ crassae.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 38 f).

Fruchtkörper nur epiphyll beobachtet, in kleinen, meist ganz unregelmäßigen Gruppen ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, ganz oberflächlich aufgewachsen, halbiert schildförmig, mit vollkommen ebener sich von der Epidermis ziemlich leicht ablösender Basis und flach vorgewölbter, kahler, vollständig geschlossener, bei der Reife sehr unregelmäßig und ziemlich großschollig auseinanderfallender Deckschicht, ca. 300—500 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 50 μ hoch. Eine deutliche Basalschicht ist nicht zu erkennen. Der ganze Raum zwischen Blattepidermis und Deckschicht wird erfüllt von einem sehr dichten, plektenchymatischen, ziemlich homogenen, hyalinen Gewebe, welches aus sehr dicht verzweigten, verflochtenen und netzartig verwachsenen, ziemlich derbfädigen, ca. 1 μ dicken Hyphen besteht. Oben färbt sich dieses Gewebe hell gelbbräunlich, wird dichter und geht allmählich in die ca. 7 μ dicke, bald ziemlich hell durchscheinend gelblich-, bald mehr oder weniger dunkel oliven- oder fast schwarzbraun gefärbte Deckschicht über. Diese besteht aus reich netzartig verzweigten, regellos durcheinanderlaufenden, etwas dickwandigen, ca. 2—2,5 μ dicken Hyphen, welche sich am Rande allmählich heller färben, lockerer, schließlich völlig hyalin, zartwandig werden und ein bald schmales und oft sehr undeutliches, bald ziemlich breites, sehr zartes, netzartig durchbrochenes Randhäutchen bilden. Aszi nicht besonders zahlreich, zum Teil in der Nähe der Basis entspringend, meist stark gegen die Mitte konvergierend, zum Teil auch etwas höher entstehend und mehr oder weniger regellos liegend, auf senkrechten Querschnitten oft undeutlich zweischichtig, durch mehr oder weniger, oft ziemlich dicke Schichten des Binnengewebes getrennt, dick keulig, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger, meist ziemlich stark und allmählich verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derbwandig, mit deutlich und oft etwas seitlich verdickter Scheitelmembran, 2—8-sporig, p. sp. 40—70 ⩽ 17—27 μ. Sporen 2—3-reihig neben-

einander liegend, verlängert spindelförmig, beidendig mehr oder weniger, meist ziemlich stark und allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener gerade, mit 7—11, meist 9—10 Querwänden, an diesen kaum oder schwach, zuweilen auch etwas stärker eingeschnürt, die fünfte oder sechste Zelle von oben am dicksten und oft etwas vorspringend, mit homogenem, meist nur sehr undeutlich feinkörnigem, aber stark lichtbrechendem Plasma, sehr verschieden, meist ca. 30—55 μ lang, 5—7 μ, selten bis 8 μ dick. — Gattungsdiagnose:

Fruchtgehäuse zerstreut, ganz oberflächlich, halbiert schildförmig, ohne deutliche Basalschicht, aus einem homogenen, sehr dicht plektenchymatischen Binnengewebe und einer netzartig plektenchymatischen, bald ziemlich hell, bald dunkel gelb- oder olivenbraun gefärbten, völlig geschlossenen, kahlen, bei der Reife unregelmäßig und ziemlich großschollig zerfallenden Deckschicht bestehend, mehr oder weniger rundlich im Umrisse. Aszi nicht besonders zahlreich, meist in der Nähe der Basis entstehend, gegen die Mitte des Fruchtkörpers stark geneigt, teils auch höher entspringend und mehr oder weniger regellos liegend, zuweilen sehr undeutlich zweischichtig, derbwandig, fast sitzend, dick keulig, 2—8-sporig, durch mehr oder weniger dicke Schichten des Binnengewebes getrennt. Sporen verlängert spindelförmig, mit zahlreichen Querwänden, hyalin, ziemlich groß.

In den Sporen besteht eine große Ähnlichkeit mit manchen Formen von *Chaetothyrium permixtum*. Beide sind jedoch sonst wesentlich verschieden.

Clypeolum exiguum Syd. nov. spec.

Thyriothecia semper hypophylla, laxe sparsa, sine maculis, dimidiato-scutata, 80—120 μ diam., strato basali hyalino microplectenchymatico tenuissimo, membrana tegente sat fortiter convexa 4—5 μ crassa primitus ex hyphis maeandrice curvatis et connexis breviter articulatis ca. 1,5—2 μ crassis dilute usque obscure brunneis et subinde subopacis composita, ad marginem in pelliculam usque 50 μ latam subhyalinam vel dilutissime brunneolam transeuntia, centro jam in juventute foramine irregulariter angulato vel elongato praedita, dein e centro rimose dehiscentia et tandem omnino glebose dissoluta; asci clavati vel cylindraceo-clavati, ad apicem late rotundati, subsessiles vel breviter noduloseque stipitati, octospori, 32—45 ⩽ 7—10 μ; sporae distichae vel irregulariter tristichae, oblongo-clavulatae, ad apicem late rotundatae, ad basim sensim sed valde attenuatae et obtuse acutatae, rectae, raro leniter inaequilaterae, medio 1-septatae, non vel vix constrictae, hyalinae, plasmate granuloso, saepe minute 1—2-guttulatae, 9,5—11 ⩽ 2,5—3 μ; paraphyses filiformes, vix 1 μ crassae, sat numerosae, mox valde mucosae.

Hab. in foliis vivis Phoebes Tonduzii Mez, Grecia, 19. I. 1925 (no. 160h).

Fruchtkörper nur hypophyll, mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker zerstreut, ohne Fleckenbildung, nur sehr schwache undeutliche grauräumliche Verfärbungen verursachend, basiliert scheibenförmig, mit ganz flacher der Epidermis anliegender, hyaliner, mikropseudoparenchymatischer, ein zartes Häutchen bildender Basalschicht und ziemlich stark konvex, zuweilen fast flach kaum merklich vorgewölbter Deckschicht, ca. 80—120 μ im Durchmesser. Die Deckschicht ist ca. 4—5 μ dick und besteht aus stark mäandrisch gekrümmten, verwachsenen, kurzgliedrigen, verdickungsmäßig dickwandigen, ca. 1.5—2 μ breiten bald ziemlich hell, bald dunkel und fast opak schwarzbraunen Hyphen, welche am Rande sehr undeutlich werden und in ein bis ca. 50 μ breites, sublyalines oder sehr hell gefärbtes Randhäutchen übergehen. In der Mitte ist schon frühzeitig eine ganz unregelmäßig eckige oder kurz spaltenförmige Öffnung vorhanden, von welcher sodann in verschiedenen Richtungen zarte Risse ausgehen, bis schließlich die ganze Membran kleinfetzig zerfällt. Asci keulig oder zylindrisch-keulig, oben breit abgerundet, unten meist schwach aber deutlich sackartig erweitert, plötzlich mehr oder weniger verjüngt, fast sitzend oder kurz und dick stielig gestielt, dünnwandig, 8-sporig, 32—45 μ × 7—11 μ, gegen die Mitte des Schlauches konvergierend. Sporen zwei- oder bis dreireihig, länglich keulig, oben kaum oder schwach, unten meist stark und allmählich verjüngt, oben breit abgerundet, unten stumpf zugespitzt, meist gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, mit feiner und ziemlich grobkörnigem Plasma, zuweilen mit 1—2 kleinen Öltröpfchen, 9.5—11 μ × 2.5—3 μ. Paraphysen fädig, kaum 1- dick, ziemlich zahlreich, bald stark verschleimend und in eine feinkörnige Masse übergehend.

Wenn der von Spegazzini gegebenen Gattungsumgrenzung von *Cyperium* gefolgt wird, ist der vorliegende Pilz in diese zu gehören. Ob er schon beschrieben worden ist, läßt sich bei der ungenügenden Kenntnis fast aller *Cyperium*-Arten nicht sagen. Nach der Beschreibung könnte er vielleicht mit *Cl. minutissimum* Speg., der auch auf Leguminosenblättern vorkommt, identisch sein, aber dieser Pilz soll nach dem Autor keine Paraphysen besitzen und mehrsporige asci besitzen, während die Fruchtkörper des vorliegenden Pilzes ausschließlich hypophyll wachsen.

Endocycla Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum.

Thyriothecia minuta, dimidiato-sphaerica, pleomorpha, in centro valde in cavum ovato-globosum collapsa, atque regulariter e margine versus centrum contexta, in membranulam ut in genere Microcyclae quoque dissolvenda, cellulis peltatis hyalinis plerisque valde radiatis. Asci in cavum hyphosum horizontaliter positum intermixti, late ovati usque subglobosi, octospori, aparaphysati. Sporae oblongo-fusoideae, hyalinae, continuae.

Endocycla Phoebes Syd. nov. spec.

Thyriothecia amphigena, laxe dispersa, sine maculis, ambitu plerumque orbicularia, 400—650 μ diam., usque 50 μ alta, dimidiato-scutata, plano-convexa, opace atro-brunnea, tenuiter rugulosa, e peripheria centrum versus sensim humiliora et in ipso centro subito in recessum cavum rotundatum cupuliformem ca. 25—30 μ latum collapsa, strato tegente 7—10 μ crasso, e singula serie cellularum flavo-brunnearum vel olivaceo-brunnearum 7—10 μ altarum et 3—7 μ latarum contexto, in maturitate glebose dehiscentia, ambitu pellicula tenuissima subhyalina cincta; asci horizontales, in circulos tres dispositi, late ovati, ellipsoidei vel subglobosi, ad verticem late rotundati, sessiles, octospori, 55—65 × 35—48 μ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, clavato-fusiformes, utrinque sensim attenuatae, obtuse rotundatae, plerumque inaequilaterae, rarius rectae, medio 1-septatae, plus minusve constrictae, tunica angusta mucosa cinctae, hyalinae, 32—38 μ longae, cellula superiore 8—12 μ, inferiore 7—8,5 μ crassa.

Hab. in foliis vivis Phoebes Tonduzii Mez, Grecia, 19. I. 1925 (no. 160k. typus!: Casearíae silvestris Sw., La Caja pr. San José, 5. I. 1925 (no. 137 p. p.).

Fruchtkörper auf beiden Blattseiten meist in kleinen, ganz unregelmäßigen Gruppen sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, ohne Fleckenbildung, im Umrisse rundlich, oft etwas eckig, ca. 400—650 μ im Durchmesser, bis 50 μ hoch, halbiert schildförmig. Deckschicht sehr flach vorgewölbt, matt schwarzbraun, mit zarten Falten und Furchen versehen, mit ziemlich steil aufsteigendem Rande, von hier aus gegen die Mitte sich allmählich senkend, im Zentrum plötzlich in eine rundliche, schüsselförmige Vertiefung von ca. 25—30 μ Durchmesser und 15 μ Tiefe einsinkend, ca. 7—10 μ dick, aus einer einzigen Lage von in senkrechter Richtung ziemlich stark gestreckten, parallel nebeneinander stehenden, ca. 7—10 μ hohen, 3—7 μ breiten, in der Flächenansicht rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, oben ziemlich dick, unten und an den Seiten dünnwandigen, ziemlich hell durchscheinend gelb- oder olivenbraunen Zellen bestehend, keine Spur einer vorgebildeten Öffnung zeigend, bei der Reife ganz unregelmäßig und ziemlich großschollig zerfallend. Am Rande werden die Zellen undeutlicher, färben sich heller und gehen in ein sehr zartes, fast hyalines Randhäutchen über. Eine Basalschicht ist nicht vorhanden. Die Aszi stehen nicht senkrecht, sondern horizontal in drei Kreisringen. Im äußeren Ringe entspringen sie aus dem Winkel zwischen Deckschicht und Epidermis, sind also mit ihren Scheiteln gegen die Mitte des Fruchtkörpers gerichtet. Im Zentrum ist eine rings um die Vertiefung verlaufende Platte von ca. 90 μ Durchmesser steril. Von ihrem nach außen gewendeten Rande entspringen die Schläuche des inneren Ringes, welche mit ihren Scheiteln dem Außenrande zugewendet sind. Nun folgt wieder eine sterile, ca. 5—15 μ dicke Schicht, auf welcher der mittlere Askusring entspringt, dessen Schläuche ebenfalls nach außen

gewendet sind, so daß sich die Scheitel der Aszi des äußeren und mittleren Ringes fast berühren. Aszi breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten kaum oder nur undeutlich verjüngt, sitzend, derbwandig, 8-sporig, 55—65 ⩽ 35—48 µ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, keulig spindelförmig, beidendig, unten meist stärker und mehr allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, meist ungleichseitig oder schwach sichelförmig gebogen, seltener gerade, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger eingeschnürt, mit schmaler hyaliner Gallerthülle, ziemlich stark lichtbrechend, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma. Die obere Zelle von der Spitze aus gegen die Querwand hin mehr oder weniger aufgedunsen, 32—38 µ lang, Oberzelle 8—12 µ, Unterzelle 7—8,5 µ breit.

Wie bereits aus der voranstehenden Beschreibung hervorgeht, liegt ein hochinteressanter Pilz vor, der leider nur außerordentlich spärlich angetroffen wurde. Durch den schollenartigen Zerfall der einzellschichtigen Deckschicht erinnert der Pilz sehr an *Microthyriella*, weicht aber davon durch die eigenartige Anordnung der Schläuche ab. Da der Pilz hinsichtlich der Fruchtschicht als eine myriangiale Form betrachtet werden muß, im übrigen aber völlig den Hemisphaeriaceen entspricht, so dürfte wohl zu vermuten sein, daß *Endocycla* und die myriangial-hemisphaeriale Gattung *Pycnoderma*, sowie ähnlich gebaute Pilze als Anfangsglieder von bestimmten Entwicklungsreihen hemisphaerialer Formen zu betrachten sind.

Microthyriella Phoebes Syd. nov. spec.

Thyriothecia semper hypophylla, sparsa vel bina aut complura irregulariter aggregata, raro densius disposita et tunc plus minusve confluentia, ambitu orbicularia, saepe leniter sinuosa vel angulata, tunc irregularia, ca. 200—750 µ diam., 30—35 µ alta, omnino superficialia, strato basali distincto nullo, tantum membrana basali tenuissima subhyalina praesente; membrana tegente plano-convexa, in centro saepe lenissime concava, ca. 2 µ crassa, ex hyphis reticulato-ramosis et intricatis plus minus maeandrice curvatis dilute flavo-griseis vel dilute olivaceo-brunneolis septatis 2—3 µ latis ad marginem subito in pelliculam angustam saepe indistinctam hyalinam transeuntibus contexta, omnino clausa, in maturitate minute glebose dissoluta; asci monostiche paralleles, late ellipsoidei vel ovati, saepe subglobosi, 25—32 ⩽ 18—25 µ vel 20—27 µ diam., rarius elongati, ad apicem leniter producti et inferne saccato-dilatati tunc obclavati et usque 48 µ longi, 16—18 µ crassi, firme tunicati, sessiles, 8-spori, membrana ad apicem 4—5 µ crassa; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongo-clavatae, antice late rotundatae, ad basim plus minus attenuatae, obtusae, rectae, rarissime leniter inaequilaterae, medio vel paullo supra medium 1 septatae, non vel leniter constrictae, hyalinae, 11—18 µ longae, cellula superiore 5—6,5 µ, inferiore 4—5,5 µ lata; paraphysoides numerosae, e massa subhyalina tenaci-mucosa indistincte fibrosa constantes.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 170e).

Fruchtkörper nur hypophyll, zu zwei oder mehreren in kleineren oder größeren, ganz unregelmäßigen Gruppen locker beisammenstehend oder ziemlich gleichmäßig und weitläufig zerstreut, selten zu 2—3 dicht gehäuft und dann oft mehr oder weniger zusammenfließend, im Umrisse rundlich, oft etwas buchtig oder eckig und mehr oder weniger unregelmäßig, meist ca. 200—750 μ im Durchmesser, 30—35 μ hoch, ganz oberflächlich auf der Epidermis sich entwickelnd. Eine deutliche Basalschicht ist nicht vorhanden. Die Fruchtschicht wird unten nur durch ein äußerst zartes, fast hyalines, strukturloses Häutchen begrenzt. Die flach vorgewölbte, mehr oder weniger stark wellig gekrümmte Deckschicht zeigt in der Mitte oft eine kleine, flache Vertiefung, ist ca. 2 μ dick und besteht aus netzartig verzweigten und verflochtenen, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten, ziemlich hell gelbgrau oder olivenbräunlich gefärbten, gegliederten, ziemlich dünnwandigen, ca. 2—2,5 μ selten bis 3 μ dicken Hyphen, welche sich am Rande plötzlich entfärben und in ein schmales, oft sehr undeutliches, hyalines, fast strukturloses Randhäutchen übergehen. Die vollständig geschlossene Deckschicht fällt bei der Reife ziemlich kleinschollig auseinander. Dabei verschleimt das Gewebe gleichzeitig, so daß seine Struktur sehr undeutlich wird. Aszi einschichtig parallel stehend, durch mehr oder weniger dicke paraphysoide Gewebsschichten voneinander getrennt, breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kuglig, 25—32 μ lang, 18—25 μ breit oder ca. 20—27 μ im Durchmesser, seltener an der Spitze etwas vorgezogen, unten stark sackartig erweitert, verkehrt keulig, dann bis ca. 48 μ lang, 16—18 μ breit, derbwandig, mit ca. 4—5 μ dicker Scheitelmembran, sitzend, 8-sporig, Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, stumpf, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, kaum oder nur schwach eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, aber ziemlich stark lichtbrechend, mit deutlichem, bis ca. 0,5 μ dickem Epispor, 11—18 μ, meist ca. 15 μ lang, Oberzelle 5—6,5 μ, Unterzelle 4—5,5 μ breit. Paraphysoiden zahlreich, aus einer fast hyalinen, zäh schleimigen, undeutlich faserigen Masse bestehend, aus welcher sich die Aszi nur ziemlich schwer sortieren lassen.

Microthyriella costaricensis Syd. nov. spec.

Thyriothecia laxe sparsa, saepe omnino solitaria, hypophylla, ambitu orbicularia, 200—280 μ diam., strato basali ca. 4 μ tantum crasso subhyalino microplectenchymatico, membrana tegente parenchymatica 5—6 μ crassa e cellulis irregulariter angulatis vel rotundato-angulatis isodiametricis et sine ordine dispositis 4—8 μ diam. olivaceo-brunneis usque atrobrunneis contexta, omnino clausa, in maturitate glebose dissoluta, peripherice in marginem usque 40 μ latum ex hyphis reticulato-ramosis

1,5—3,5 μ latis intricatis compositum pelliculosum transeuntia; asci oblongo-clavati, ellipsoidei vel ovati, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, apicem versus saepe leniter attenuati, late rotundati, basim versus saepe saccato-dilatati, crasse tunicati, octospori, 25—40 ⩻ 10—16 μ; sporae distichae vel incomplete tristichae aut conglobatae, oblongae, oblongo-clavatae vel breviter subcylindraceae, utrinque non vel vix attenuatae, obtuse rotundatae, rectae, rarius leniter inaequilaterales, medio 1-septatae, non vel vix constrictae, hyalinae, 10—13,5 ⩻ 3,7—5 μ, cellula superiore non vel lenissime tantum quam inferiorem latiore; paraphysoides perpaucae.

Hab. in foliis vivis Phoebes Tonduzii Mez, Grecia, 19. I. 1925 (no. 160 g).

Fruchtkörper sehr locker und unregelmäßig zerstreut, oft ganz vereinzelt, nur hypophyll, sehr selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig oder buchtig, ca. 200—280 μ im Durchmesser. Die Basalschicht besteht aus einem zarten, ca. 4 μ dicken, der Epidermis anliegenden Häutchen von subhyalinem mikroplektenchymatischem, sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Deckschicht sehr flach schildförmig vorgewölbt, parenchymatisch, einzellschichtig, ca. 5—6 μ dick, aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, isodiametrischen, ganz regellos (weder mäandrisch noch radiär) angeordneten, ziemlich dünnwandigen, ca. 4—8 μ, selten bis ca. 10 μ großen bald ziemlich hell durchscheinend olivenbraun, bald fast opak schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend, vollkommen geschlossen, ohne Spur einer Öffnung, bei der Reife großschollig auseinanderfallend. Der Außenrand zeigt keine scharfe Grenze. Hier strecken sich die Zellen und gehen in einen bis ca. 40 μ breiten Rand von sehr reich netzartig verzweigten und verwachsenen, innen ca. 2,5—3,5 μ, am äußersten Rande 1,5—2 μ dicken, sich nach außen hin allmählich heller färbenden, schließlich hell gelb- oder graubräunlich gefärbten, durch ein zartes hell gelbbräunliches Häutchen verbundenen Hyphen über. Aszi länglich keulig, ellipsoidisch oder eiförmig, sitzend oder sehr kurz knopfig gestielt, nach oben oft schwach verjüngt, breit abgerundet, unten oft deutlich sackartig erweitert, derbwandig, mit verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, 25—40 ⩻ 10—16 μ. Sporen zusammengeballt zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich, länglich keulig oder fast kurz zylindrisch, beidendig kaum oder nur unten schwach und allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, Oberzelle nicht oder nur sehr undeutlich breiter als die Unterzelle, 10—13,5 ⩻ 3,7—5 μ. Paraphysoiden sehr spärlich, aus einer undeutlich faserigen, oft fast krümeligen Masse bestehend.

Es sind schon ziemlich zahlreiche *Microthyriella*-Arten beschrieben worden, doch vermag ich den Pilz mit Sicherheit mit keiner bekannten

Art zu identifizieren. Allerdings sind fast sämtliche Arten so unvollständig bekannt, daß es schwer ist, sich nach den vorhandenen Beschreibungen ein sicheres Urteil zu bilden.

Microthyriella Roupalae Syd. nov. spec.

Thyriothecia hypophylla, in greges minutos vel majores irregulares saepe marginales laxe disposita, rarius per folii superficiem dispersa, fere semper discreta, raro bina vel trina densius stipata et tunc saepe parum confluentia, ambitu orbicularia, saepe leniter angulosa et tunc plus minusve irregularia, 300—500 μ diam., ca. 25 μ alta, membrana basali distincta nulla, tantum pellicula basali tenuissima et indistincta hyalina praesente; membrana tegente omnino plana, rarius centrum versus leniter et indistincte concava, ca. 5 μ crassa, sub lente atro-viridula, luce pervio pellucide coeruleo- vel olivaceo-viridula, probabiliter e contextu minute maeandrico-celluloso jam mox minute glebose dissoluto et etiam ut videtur mucoso composita, ad ambitum subinde hyphis simplicibus vel leniter ramosis hyalinis vel subhyalinis 2—2,5 μ latis fimbriata; asci densiuscule monostiche stipati, plus minus parallele positi, in juventute plus minus clavati brevissime noduloseque stipitati, dein late ellipsoidei vel ovati, rarius subglobosi, firme tunicati, antice late rotundati et valde incrassati, ad basim saepe leniter attenuati, 8-spori, 18—25 ⩽ 13—15 μ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongo-clavatae, ad apicem late rotundatae, basim versus plus minusve attenuatae, obtusae, rectae, rarissime leniter inaequilaterales, circa medium vel paullo supra medium septatae, non vel lenissime constrictae, hyalinae, 8—11 μ longae, cellula superiore 3—4 μ, inferiore ad septum 2,5—3,5 μ crassa; paraphysoides copiosae, ex hyphis copiose ramosis et intertextis 1,5—2,5 μ latis formatae, tandem plerumque valde mucosae.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 38d); Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 229c).

Fruchtkörper nur hypophyll, sehr selten und wohl nur ausnahmsweise auch epiphyll, in kleineren oder größeren, ganz unregelmäßigen, oft in der Nähe des Blattrandes befindlichen Gruppen locker und meist sehr regelmäßig, seltener über die ganze Blattfläche zerstreut, fast immer einzeln, selten zu 2—3 dichter beisammenstehend und dann oft etwas verwachsen, im Umrisse rundlich, oft etwas stumpfeckig und mehr oder weniger unregelmäßig, 300—500 μ im Durchmesser, selten etwas kleiner, ca. 25 μ hoch. Eine deutliche Basalschicht fehlt. Unten ist nur ein äußerst zartes hyalines, sehr undeutliches Häutchen vorhanden, welches von der Basis des interthezialen Gewebes gebildet wird. Die Deckschicht ist meist vollkommen flach, seltener gegen die Mitte hin undeutlich und sehr schwach konkav vertieft, ca. 5 μ dick, unter der Lupe matt schwarzgrün, im durchfallenden Lichte durchscheinend blau- oder olivengrün. Sie besteht wahrscheinlich aus einem mäandrisch kleinzelligen Gewebe, welches schon frühzeitig sehr kleinschollig-krümelig zerfällt und dabei auch zu

verschleimen scheint. Am Rande sind zuweilen hier und da ganz kurze, selten bis ca. 25 μ lange, einfache oder etwas verzweigte, zartwandige, hyaline oder subhyaline, ca. 2—2,5 μ breite Randhyphen vorhanden. Aszi ziemlich dicht einschichtig und mehr oder weniger parallel nebeneinander stehend, in der Jugend mehr oder weniger keulig, sehr kurz und dick knopfig gestielt, später breit ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast kuglig, derbwandig, mit ziemlich stark verdickter Scheitelmembran, oben sehr breit abgerundet, unten oft etwas verjüngt, 8-sporig, 18—25 ⩽ 13—15 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger verjüngt, stumpf, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, mit homogenem, feinkörnigem, meist sehr undeutlichem Plasma, 8—11 μ lang, Oberzelle 3—4 μ, Unterzelle an der Querwand 2,5—3,5 μ breit. Paraphysoiden zahlreich, aus ziemlich derben, reich verzweigten und verflochtenen, ca. 1,5—2,5 μ dicken Hyphen bestehend, später meist stark verschleimend.

Der Pilz weicht von den bisher bekannten Arten der Gattung wesentlich ab, kann aber vorläufig doch nur bei *Microthyriella* untergebracht werden. Schläuche mit reifen Sporen sind leider nur vereinzelt vorhanden.

Metathyriella Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum.

Thyriothecia sparsa, dimidiato-scutata, membrana basali distincta nulla; strato tegente plano-convexulo, omnino clauso, in maturitate irregulariter gleboseque dissoluta, pellucide flavo- vel olivaceo-brunneo, maeandrice celluloso. Asci late ellipsoidei vel ovati, saepe fere globosi, sessiles, monostichi, densiuscule et fere parallele positi, firme tunicati, 8-spori. Sporae oblongo-clavatae, hyalinae, 2-septatae, mediocres. Paraphyses sat numerosae, filiformes, ramosae, reticulato-conjunctae.

Metathyriella Roupalae Syd. nov. spec.

Thyriothecia epiphylla, in greges minutos irregulares saepe marginales laxissime disposita, saepe solitaria, omnino superficialia, dimidiato-scutata, ambitu plus minus orbicularia, saepe leniter obtuse angulata, 200—350 μ diam., 20—25 μ alta, membrana basali distincta nulla; membrana tegente plana, lenissime convexula, centrum versus saepe lenissime indistincteque concava, omnino clausa, in maturitate gleboso irregulariterque dilabente, ca. 4 μ crassa, e cellulis partim rotundato angulosis 4—5 μ diam. metientibus, partim elongatis usque 8 μ longis maeandricis, mox pellucide flavo-brunneis mox plus minus intense olivaceo-brunneis, marginem versus dilutioribus contexta, peripherice in pelliculam angustam subhyalinam matrici arcte adnatam saepe indistinctam transeunte; asci densiuscule monostichi, parallele positi, late ellipsoidei vel ovati, saepe subglobosi, antice late rotundati, ad basim saepe indistincte attenuati, sessiles, raro brevissime indistincteque stipitati, firme tunicati, octospori, 20—28 ⩽ 17—20 μ, globosi ca. 18—22 μ diam.; sporae conglobatae, rarius indistincte

3—4-stichae, oblongo-clavatae, ad apicem late rotundatae, basim versus sensim attenuatae, obtusae, rectae vel leniter curvatae, 2-septatae, ad septum superum plerumque distincte, ad inferum non vel vix constrictae, 12—16 μ longae, cellula superiore fere subglobosa 5—6 μ diam., media subcuboidea ca. 5 μ lata, infera obtuse conoidea et ad septum 4—5 μ lata; paraphyses sat numerosae, filiformes, plus minus dense reticulato-ramosae, ca. 1 μ crassae, contextum pseudoparenchymaticum formantes.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 38e).

Fruchtkörper nur epiphyll beobachtet, in kleinen, ganz unregelmäßigen, seltener rundlich eckigen, oft in der Nähe des Blattrandes befindlichen Gruppen ziemlich regelmäßig und sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, ganz oberflächlich aufgewachsen, halbiert schildförmig, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft etwas stumpfeckig oder undeutlich gelappt, dadurch mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 200—350 μ im Durchmesser, 20—25 μ hoch, selten noch etwas größer oder kleiner. Eine deutliche Basalschicht ist nicht zu erkennen. Die sehr flach vorgewölbte Deckschicht ist gegen die Mitte hin oft sehr schwach und undeutlich konkav eingesunken, vollständig geschlossen und fällt bei der Reife ziemlich großschollig und ganz unregelmäßig auseinander. Sie ist ca. 4 μ dick und besteht teils aus mehr oder weniger rundlich ekigen, ca. 4—5 μ großen, teils aus deutlich gestreckten, bis ca. 8 μ langen, mäandrisch angeordneten, ziemlich dickwandigen, bald hell durchscheinend gelbbraun, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten Zellen, welche sich gegen den Rand hin heller färben, undeutlich hyphig auflösen und in ein schmales, subhyalines, der Epidermis fest anliegendes, oft ziemlich undeutliches Randhäutchen übergehen. Aszi ziemlich dicht einschichtig und mehr oder weniger parallel nebeneinander stehend, breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten oft undeutlich verjüngt, sitzend, selten sehr kurz und undeutlich gestielt, derbwandig, mit deutlich, aber meist nur ziemlich schwach verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, 20—28 μ lang, 17—20 μ breit oder ca. 18—22 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, seltener undeutlich drei- oder vierreihig, länglich keulig, oben sehr breit abgerundet, nach unten allmählich verjüngt, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, mit zwei Querwänden, an der oberen meist deutlich, an der unteren nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma, 12—16 μ lang, die Oberzelle fast halbkuglig, 5—6 μ breit, die mittlere fast kubisch meist ca. 5 μ breit, die untere stumpf konisch, an der Querwand 4—5 μ dick. Paraphysen ziemlich zahlreich, derbfädig, mehr oder weniger dicht netzartig verzweigt, ca. 1 μ dick, ein pseudoparenchymatisches, aus unregelmäßig eckigen, ca. 5—10 μ großen Maschen bestehendes Gewebe bildend. — Gattungsdiagnose:

Fruchtkörper zerstreut, halbiert schildförmig, ohne deutliche Basalschicht. Deckschicht flach vorgewölbt, völlig geschlossen, bei der Reife

ziemlich großscholligen und unregelmäßig zerfallend, durchscheinend gelb- oder olivenbraun, mäandrisch zellig. Aszi breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kuglig, sitzend, einschichtig, ziemlich dicht und mehr oder weniger parallel nebeneinander stehend, derbwandig, 8-sporig. Sporen länglich keulig, hyalin, meist gerade, mit zwei Querwänden, mittelgroß. Paraphysen ziemlich zahlreich, derbfädig, reichästig, netzartig verwachsen.

Die neue Gattung ist wohl mit *Clypeolum* verwandt, aber besonders durch mehrzellige Sporen verschieden. Die nur theoretisch aufgestellte Gattung *Phragmatopyrenula*, als deren Typus *Pir. Mellerianu* (Sacc.) Hoehn. betrachtet werden muß, ist, wie der Vergleich mit der Typusart zeigte, von dem vorliegenden Pilze wesentlich verschieden.

Perizomatium Syd. nov. gen. Dermateacearum.

Apothecia solitaria vel aggregata, mediocria, libera et superficialia, primitus globoso-clausa, dein aperta et discum urceolatum atrum vel atro-brunneum crasse marginatum denudantia, extus ferruginea furfuracea, inferne in stroma basale saepe totam folii crassitudinem occupans prosenchymaticum inferne plus minus intense olivaceo- vel atro-brunnee coloratum sursum dilutius coloratum tenuata, in sicco plus minus difformia involuta et angulosa, pariete e cellulis tenuiter tunicatis irregulariter angulatis introrsum subhyalinis extrorsum plus minus intense coloratis in series verticales dispositis composito, inferne crassiusculo, sursum sensim tenuiore, ad marginem subito in excipulum fibrosum transeunte, hypothecio hyalino fibroso indistincte minuteque celluloso. Asci anguste clavati vel subcylindracei, longiuscule stipitati, firme tunicati, 8-spori. Sporae ellipsoideae vel oblongo-ovatae, obtuse rotundatae, continuae, pellucide griseo- vel atro-brunneae, centro zonula hyalina angusta acute definita cinctae. Paraphyses copiosae, filiformes, ramosae.

Perizomatium lachnoides (Rehm) Syd.

Syn.: *Cenangella lachnoides* Rehm in Hedwigia XXXIX, 1900, p. 83.
Phaeangella lachnoides P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 91.
Phaeangella lachnoides Sacc. et D. Sacc. in Syll. fung. XVIII, 1906, p. 128.
Phaeangella seria P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 271.

Hab. parasitica in stromatibus Phyllachorae spec. destructae ad folia Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 170c); ibidem, 28. I. 1925 (no. 406); Phoebes spec. ex affinitate Ph. costaricanae, Grecia, 13. I. 1925 (no. 164); Phoebes spec. ex affinitate Ph. neurophyllae, Grecia, 13. I. 1925 (no. 407); Phoebes spec., Alajuela, 9. I. 1925 (no. 408); in stromatibus Phyllachorae microchitae Syd. ad folia Ocoteae veraguensis Mez, San Pedro de San Ramon, 22. I. 1925 (no. 171d).

Dieser interessante Pilz ist schon mehrfach in Brasilien und Peru gefunden worden, und zwar an Blättern verschiedener Lauraceen, wo er stets in Gesellschaft einer *Phyllachora* vorkommt. Die Tatsache aber, daß

der Pilz auf der *Phyllachora* schmarotzt, wurde bisher nicht erkannt. Da auch sonst die vorliegenden Beschreibungen des Pilzes sehr dürftig und besonders, soweit die Sporen in Frage kommen, ganz falsch sind, sei eine neue Beschreibung nach dem reichlichen von mir gesammelten Material entworfen:

Apothezien nur hypophyll, selten einzeln, meist zu 2—5, zuweilen auch noch in größerer Zahl mehr oder weniger dicht beisammenstehend, kleine unregelmäßige Gruppen bildend, zuerst geschlossen, sich rundlich öffnend und die schwärzliche oder schwarzbraune Fruchtschicht entblößend, mit mehr oder weniger eingerolltem Rande, in trockenem Zustande meist etwas verbogen und eckig, ca. $^3/_4$—2 mm im Durchmesser, selten etwas größer oder kleiner, sich ganz frei und oberflächlich entwickelnd, unten plötzlich in ein kurz dick und unregelmäßig zylindrisches, stielartiges, ca. 200—400 μ dickes, 200—250 μ hohes Basalstroma verjüngt, welches oft fast bis zur Epidermis der Oberseite reicht, außen an den Seiten meist unscharf, seltener ziemlich scharf begrenzt und unten mit den Resten eines Konidienstromas und des Substrates zu einem unregelmäßig rundlichen, durch Risse der oberen Epidermis ziemlich stark hervorbrechenden, in der Mitte meist etwas vertieften, wulstig berandeten oder kleinwarzig rauhen, grau oder graubräunlich, nicht selten auch mehr oder weniger rötlich gefärbten Gewebshöcker verwachsen ist. Das Gewebe dieses Basalstromas ist unten stets mehr oder weniger dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbt, prosenchymatisch und besteht aus senkrecht parallelen Reihen von unregelmäßig eckigen, kaum oder nur schwach gestreckten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 4—6 μ großen Zellen. Im weiteren Verlaufe werden die Zellen undeutlicher, das Gewebe färbt sich allmählich heller und geht schließlich an der Durchbruchsstelle in ein völlig hyalines, faseriges, undeutlich kleinzelliges Hypothezium über, welches in der Mitte meist ca. 90—120 μ dick ist, an den Seiten allmählich dünner wird und hier eine mehr oder weniger deutliche, zur Oberfläche des Substrates parallel faserig zellige Struktur zeigt. Die Außenkruste des Gehäuses ist unten ca. 80—100 μ dick und besteht aus unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, innen subhyalinen, sich nach außen hin allmählich dunkler färbenden durchscheinend oliven- oder schwarzbraun gefärbten, ca. 8—12 μ, seltener bis 15 μ großen, oft etwas gestreckten, deutlich in zur Oberfläche des Gehäuses senkrecht parallelen Reihen angeordneten Zellen; weiter oben wird die Außenkruste allmählich dünner und geht am Rande plötzlich in ein faseriges, ca. 20—30 μ dickes Exzipulum über. An der Außenfläche wittern einzelne Zellen und kleine Zellklompexe ab, am Rande gehen sie oft in kurze, stumpf zugespitzte Hyphenenden über, die wie Haare oder Borsten aussehen können, mehr oder weniger dicht und sehr feinkörnig rauh sind und einen pulverig flockigen rostbraunen Überzug bilden. Aszi schmal und verlängert keulig oder fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten allmählich in einen ziemlich langen und dicken

Stiel verjüngt, derbwandig, 8-sporig, p. sp. 45—60 ⩽ 7—10 µ. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, sehr selten fast kuglig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, durchscheinend grau- oder schwarzbraun, in der Mitte mit einem hyalinen, scharf begrenzten, ca. 0,7 µ dicken Gürtel, ohne erkennbaren Inhalt, 6—8 µ, selten bis 10 µ lang, 3—5 µ breit. Paraphysen zahlreich, derbfädig, ästig, ca. 1—1,5 µ dick.

Daß die weiter unten (p. 106) als *Perizomella inquinans* beschriebene Konidiengeneration zu dem Discomyceten gehört, steht außer allem Zweifel. Auch Hennings hat schon die Konidien zusammen mit den Apothezien beobachtet, wie aus den seiner Beschreibung der *Ph. socia* beigefügten Anmerkung hervorgeht. Der Pilz ist in Costa Rica verbreitet, bei Grecia sogar sehr häufig.

Calloriopsis gelatinosa (Ell. et Mart.) Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 254.

Hab. parasitica in mycelio Irenes hyptidicolae (Stev.) Toro ad folia Hyptidis capitatae Jacq., Grecia, 13. I. 1925 (no. 23); Irenes escharoidis Syd. ad folia Tabernaemontanae sananho R. et P., Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925 (no. 395 p. p.).

Orthoscypha Syd. nov. gen. Discomycetum.

Mycelium superficiale, arachnoideum, ex hyphis flavo-brunneis vel ferrugineis breviter articulatis ramosis undulatis compositum. Apothecia sparsa, ad basim hyphis mycelicis radiantibus et dense concurrentibus undique cincta, erecta, clavato-cylindracea, gelatinoso carnosa, primitus clausa, in maturitate in centro verticis rotundato-aperta, tandem late infundibuliformiter dilatata, tunc ad latera fibrose scissa. Asci clavati, octospori. Sporae aciculares, plerumque rectae, hyalinae, pluriseptatae. Paraphyses filiformes, simplices vel furcato divisae, ad apicem hamatae.

Orthoscypha concinna Syd. nov. spec.

Mycelium semper hypophyllum, plagulas tenues majores vel minores irregulares arachnoideas flavo-brunneas vel ferrugineas vix marginatas subinde fere totum folium occupantes formans, ex hyphis sat tenuiter tunicatis breviter articulatis e basi apotheciorum radiantibus pellucide flavo-brunneolis vel ferrugineis fines versus saepe sensim dilutioribus et subhyalinis parce irregulariterque ramosis plus minus undulatis et intertextis saepe binis vel pluribus paralleliter currentibus 3—5 µ crassis compositum; apothecia laxe aequaliterque dispersa, solitaria, in juventute cylindraceo-clavata, sursum sensim dilatata, ad verticem truncata, ca. 250 µ alta, inferne 50—65 µ, ad apicem 100—150 µ lata, primitus omnino clausa, in maturitate ad verticem rotundato-aperta, tandem infundibuliformiter dilatata et 250—300 µ lata, hymenium planiusculum vel leniter convexum nudantia, tunc pariete ex apice usque ad medium fibrose scisso, gelatinoso-carnosa, pariete in inferiore parte stipitiformi ca. 50—60 µ alto e cellulis

in series longitudinales dispositis 6—8 μ longis, 4—6 μ latis extus fere opace atro-brunneis introrsum pellucide flavo- vel olivaceo-brunneis contexto, pariete in superiore parte apotheciorum exacte fibroso ca. 5 μ crasso, hypothecio ca. 50 μ crasso hyalino vel subhyalino; asci elongato-clavati, antice fere truncato-rotundati, ex apice lato basim versus sensim attenuati et in stipitem plus minus longum transeuntes, firme sed tenuiter tunicati, 8-spori, 90—110 ⩽ 10—12,5 μ; sporae pluristichae, paralleles, aciculares, ab apice basim versus sensim attenuatae, utrinque obtusae, plerumque rectae, raro leniter curvatae, hyalinae, guttulis oleosis numerosis praeditae, plasmate pluripartito, 45—70 ⩽ 2—2,7 μ; paraphyses modice copiosae, filiformes, simplices vel in inferiore parte furcato-divisae, ca. 1 μ crassae, ad apicem plus vel minus hamato-recurvatae.

Hab. in foliis vivis Quercus engeniaefoliae Liebm., Mondongo pr. San Ramon, 31. I. 1925 (no. 190).

Myzel nur hypophyll, größere oder kleinere, ganz unregelmäßige, flockig-spinnwebartige, zarte, gelb- oder rostbräunliche, sehr unscharf begrenzte Überzüge bildend, die sich zuweilen auch fast über die ganze Blattfläche ausdehnen können, aus ziemlich dünnwandigen und kurzgliedrigen, von der Basis der Fruchtkörper radiär ausstrahlenden, durchscheinend gelb- oder rostbräunlichen, im weiteren Verlaufe sich oft allmählich heller färbenden, zuweilen fast hyalin werdenden, ziemlich spärlich und ganz unregelmäßig verzweigten, mehr oder weniger wellig gekrümmten und verflochtenen, oft zu zwei oder mehreren strangartig nebeneinander verlaufenden, 3—5 μ dicken Hyphen bestehend. Fruchtkörper ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, stets einzeln, selten zu 2—3 etwas genähert, sich aus dem Zentrum radiär zusammenlaufender Hyphenkomplexe erhebend, in der Jugend zylindrisch keulig, nach oben hin allmählich verbreitert, an der Spitze abgestutzt, meist ca. 250 μ hoch, unten 50—65 μ, an der Spitze 100—150 μ breit, völlig geschlossen, sich bei der Reife am Scheitel rundlich öffnend, trichterartig auf 250—300 μ erweiternd und die ziemlich flache oder nur schwach konvexe Fruchtschicht entblößend, wobei ungefähr von der Mitte aus gegen die Spitze hin die obere Hälfte der Gehäusewand in Form von zahlreichen, mehr oder weniger wellig gekrümmten Lappen sternförmig zersprengt wird. Das Gehäuse hat eine knorpelig häutige Beschaffenheit und besteht in dem ca. 50—60 μ hohen, stielförmigen, in die Hyphen des Myzels ausstrahlenden Teile der Basis aus in senkrechten Reihen angeordneten, in dieser Richtung meist schwach gestreckten, ca. 6—8 μ langen, 4—6 μ breiten, etwas dickwandigen, außen fast opak schwarzbraunen, innen durchscheinend gelb- oder olivenbräunlichen Zellen. Die obere Seitenwand des Gehäuses ist ca. 5 μ dick und zeigt einen ausgesprochen faserigen Bau, weil die von der Basis aufsteigenden Zellreihen in kurzgliedrige, wellig gekrümmte, verwachsene Hyphen übergehen. Hypothezium ca. 50 μ hoch, aus undeutlich senkrecht faserig kleinzelligem, hyalinem oder subhyalinem Gewebe bestehend. Aszi

verlängert keulig, oben fast gestutzt abgerundet, an der Spitze am breitesten, nach unten hin sehr allmählich und gleichmäßig in einen kürzeren oder längeren Stiel verjüngt, derb- aber ziemlich dünnwandig, 8-sporig, 90—110 μ lang, 10—12,5 μ dick. Sporen mehrreihig parallel nebeneinander liegend, nadelförmig, unmittelbar unter der Spitze am breitesten, nach unten hin sehr allmählich verjüngt, beidendig stumpf, meist vollkommen gerade, selten schwach gekrümmt, hyalin, mit zahlreichen, in einer Reihe hintereinander liegenden, oft ziemlich undeutlichen Öltröpfchen und mehreren, meist 7 Inhaltsteilungen, 45—70 μ lang, 2—2,7 μ breit. Paraphysen nicht besonders zahlreich, fädig, einfach oder im unteren Drittel gabelig geteilt, ca. 1 μ dick, an der Spitze mehr oder weniger hakig zurückgekrümmt.

Der Pilz gehört sicher in die Verwandtschaft von *Acrospermum*, muß aber unzweifelhaft als Discomycet aufgefaßt werden. Die Ansicht Höhnels[1]), der *Acrospermum* und mehrere damit verwandte Gattungen als Hypocreaceen erklärt hat, würde hiermit in Widerspruch stehen. Die von Höhnel erwähnten Gattungen bedürfen jedenfalls noch einer genauen Untersuchung. Unter den von Höhnel unterschiedenen Gattungen paßt keine für den vorliegenden Pilz, für welchen ich daher ein neues folgenderweise zu charakterisierendes Genus aufstelle:

Myzel oberflächlich, flockig spinnwebartig, aus gelb- oder rostbraun gefärbten, ziemlich kurzgliedrigen, verzweigten, meist stark wellig gekrümmten Hyphen bestehend. Fruchtkörper zerstreut, sich aus dem Zentrum radiär zusammenlaufender Hyphenkomplexe erhebend, keulig zylindrisch, von knorpelig fleischiger Beschaffenheit, geschlossen, sich bei der Reife in der Scheitelmitte rundlich öffnend, stark trichterartig erweiternd, dabei an den Seiten faserig zerreißend. Aszi keulig, 8-sporig, Sporen nadelförmig, meist ganz gerade, hyalin, mit mehreren Inhaltsteilungen. Paraphysen fädig, einfach oder gabelig geteilt, an der Spitze hakig gekrümmt.

Bioscypha Syd. nov. gen. Discomycetum.

Biophila. Apothecia ex hypostromate in mesophyllo sito et per stomata erumpente oriunda, superficialia, minuta, applanato-cupuliformia, crassiuscule marginata, primitus globoso-clausa, dein discum denudantia, hypothecio modice evoluto hyalino vel subhyalino plectenchymatico, pariete laterali e stratis duobus composito, exteriore plus minus distincte parenchymatico, interiore paralleliter fibroso hyalino, extus ubique setis simplicibus brevibus pallide coloratis obsessa. Asci cylindracei vel clavato-cylindracei, stipitati, 8-spori. Sporae late ovatae vel subglobosae, continuae, hyalinae. Paraphyses numerosae, filiformes, ad apicem incrassatae, pallide coloratae et epithecium coloratum formantes.

---

[1]) Fragmente zur Mykologie no. 1162 in Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, Bd. 128, 1919, p. 561.

Bioscypha Cyatheae Syd. nov. spec.

Maculae atypicae, nervis definitae, saepe juxtapositae et tunc omnino confluentes, valde irregulares vel rhomboideae, haud raro etiam subtriangulares vel anguste striiformes, usque 4 mm longae, $^3/_4$—3 mm latae, in hypophyllo flavo-viridulae vel brunneolae, in epiphyllo flavo-viridulae vel griseo-viridulae; apothecia ex hypostromate laxo, totam folii crassitudinem occupante partim minute fibroso-celluloso, partim hyphoso, hyalino vel dilutissime brunneolo per stomata erumpente evoluta, semper hypophylla, sat dense disposita, rarius laxe dispersa, plerumque 2 vel plura dense aggregata vel seriatim disposita tunc nervos sequentia, applanato-cupuliformia, basi plana epidermidi obsessa, primitus globoso-clausa, dein aperta et discum griseo-brunneolum denudantia, margine crasso acute truncato, 0,75—1,25 mm diam., saepe parum elongata; hypothecium plerumque ca. 50 μ crassum, e contextu hyalino vel subhyalino plectenchymatico compositum; pariete laterali prope basim usque 150 μ, in superiore parte usque 250 μ vel ultra crasso, e stratis duobus in superiore parte bene distinctis constante, strato exteriore ad basim 60—80 μ, superne usque 40 μ crasso et e cellulis rotundatis gelatinosis 6—9 μ diam. extimis olivaceo-brunneolis et secedentibus contexto, strato interiore in inferiore parte plerumque 75 μ, in suprema parte 120—170 μ crasso, ex hyphis ascendentibus parallelis sed leniter undulatis hyalinis contexto; apothecia extus ubique setis densiuscule stipatis 35—50 μ longis rectis vel curvatis ad basim 5—6,5 μ crassis obtuse acutatis pellucide et dilute olivaceis obsessa; asci cylindracei vel clavato-cylindracei, antice late rotundati, inferne parum attenuati, 8-spori, p. sp. 90—110 ⩻ 12—16 μ, stipite ca. 20—30 μ longo; sporae monostichae, late ovatae vel subglobosae, utrinque latissime rotundatae, raro leniter inaequilaterae, continuae, hyalinae, 13—15 ⩻ 10—13 μ; paraphyses numerosissimae, filiformes, 2—2,5 μ crassae, indistincte cellulosae, ad apicem clavulatae 3—4 μ crassae, obtusae, pallide flavo-brunneolae, valde coalitae, ascos superantes et epithecium dilutissime flavo-brunneolum formantes.

Hab. in frondibus vivis Cyatheae spec., Piedades de San Ramon, 7. II. 1925 (no. 63).

Flecken sehr untypisch, meist vom Hauptnerv der Fiederchen ausgehend und zwischen zwei eine ziemlich scharfe Grenze bildenden Seitennerven bis zum Blattrande sich erstreckend, oft zu zwei oder mehreren unmittelbar nebeneinander stehend und dann vollständig zusammenfließend, ganz unregelmäßig oder rhomboidisch, nicht selten auch fast dreieckig oder schmal streifenförmig, meist nicht über 4 mm lang, $^3/_4$—3 mm breit, oft ziemlich undeutlich, unterseits gelbgrünlich oder bräunlich, oberseits gelbgrünlich oder graugrünlich. Der Pilz entwickelt sich aus einem sehr lockeren, hypostromatischem Gewebe, welches das ganze Mesophyll zwischen beiden Epidermen durchzieht und teils faserig kleinzellig, teils ausgesprochen hyphig, hyalin oder nur sehr hell bräunlich gefärbt ist. Die Mesophyllzellen

werden etwas hypertrophisch vergrößert und zum Absterben gebracht. Unmittelbar unter der Epidermis der Unterseite verdichtet sich das Gewebe, füllt die Interzellularräume mehr oder weniger, die Atemhöhlen der Spaltöffnungen meist vollständig aus. Zwischen den Schließzellen der Spaltöffnungen wird es senkrecht faserig, bricht hervor, breitet sich auf der Epidermis aus und entwickelt die Fruchtkörper. Apothezien nur hypophyll, ziemlich dicht, seltener locker zerstreut, meist zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen- oder in deutlichen, den Seitennerven folgenden Reihen hintereinander stehend, ziemlich flach schüsselförmig, mit breiter, am Außenrande fast fußförmig vorspringender, vollkommen ebener, der Epidermis anliegender Basis, zuerst rundlich geschlossen, sich öffnend und die graubräunliche Fruchtschicht entblößend, mit dickem, scharf abgestutztem Rande, ca. $^3/_4$—$1^1/_4$ mm groß, selten noch etwas größer, oft etwas gestreckt. Das Hypothezium ist meist ca. 50 μ dick und besteht aus einem hyalinen oder subhyalinen, plektenchymatischen Gewebe von regellos durcheinander laufenden, dickwandigen, englumigen, knorpelig gelatinösen, meist ca. 5 μ dicken Hyphen. Am Außenrande der Basis wird das hypotheziale Gewebe fast parallelfaserig und geht — bogig aufsteigend — nach oben hin allmählich in das Gewebe der Seitenwand über. Diese ist unten in der Nähe der Basis bis ca. 150 μ, am oberen Rande bis über 250 μ dick und zeigt zwei in der oberen Hälfte ziemlich scharf, weiter unten sehr unscharf getrennte Schichten. Die äußere derselben ist in der Nähe der Basis ca. 60—80 μ, am oberen Rande meist nicht über 40 μ dick, hier scharf abgestutzt und besteht aus rundlichen, sehr dickwandigen, knorpelig gelatinösen, oft in undeutlichen, quer fast senkrecht verlaufenden Reihen stehenden, 6—9 μ großen Zellen, welche sich außen hell olivenbräunlich färben, mehr oder weniger abrunden, voneinander trennen und als rundliche oder breit eiförmige Körperchen zwischen den die Außenfläche ziemlich dicht bekleidenden, ca. 35—50 μ langen, geraden oder gekrümmten, unten 5—6,5 μ dicken, stumpf zugespitzten, durchscheinend und ziemlich hell olivengrün gefärbten, gelatinös dickwandigen Borsten herumliegen. Die innere Schicht ist unten meist ca. 75 μ, am oberen Rande 120—170 μ dick und besteht aus bogig aufsteigenden, parallelen, aber etwas wellig gekrümmten, dickwandigen, hyalinen Hyphen, welche einzeln oder bündelweise am oberen Rande vorragen. Aszi zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, ziemlich derbwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 90—110 × 12—16 μ, Stiel ca. 20—30 μ lang. Sporen einreihig, breit eiförmig oder fast kuglig, beidendig sehr breit abgerundet, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit deutlich sichtbarem Epispor und körnigem Plasma, noch ganz unreif, 13—15 × 10—13 μ. Paraphysen sehr zahlreich, derb fädig, ca. 2—2,5 μ dick, undeutlich zellig gegliedert, oben keulig, ca. 3—4 μ dick, stumpf, schwach gelbbräunlich gefärbt, stark verklebt, die Schläuche überragend und ein sehr hell gelbbräunlich gefärbtes Epithezium bildend.

Die vorliegenden Exemplare sind leider noch etwas jung, so daß bei völlig ausgereiften die Sporen möglicherweise noch etwas größer sein werden. Es sind auch zahlreiche kleinere Sporen, als oben angegeben, vorhanden, doch sind diese zweifellos noch jünger, meist verschrumpft und daher außer Betracht zu lassen.

Es ist mir nicht möglich, den kleinen aber interessanten Discomyceten ohne Zwang in eine der bestehenden Gattungen einzuordnen, so daß ich es zunächst vorziehe, ihn zum Vertreter einer eigenen Gattung zu machen. Äußerlich sieht er einer *Mollisia* täuschend ähnlich, unterscheidet sich aber von den typischen Arten der Gattung durch den Gehäusebau, die Borsten und die breit eiförmigen, fast kugeligen Sporen. Außerdem sind die typischen Mollisien echte Saprophyten. Soweit vereinzelt parasitische auf lebenden Pflanzenteilen vorkommende Arten der Gattung beschrieben sind, bleibt noch nachzuprüfen, ob diese tatsächlich mit den saprophytischen Formen generisch identisch sind. Der von mir gesammelte Pilz ist jedenfalls ein echter Parasit. Die Gattung *Mollisiella* Sacc., die von *Mollisia* der kugeligen Sporen wegen unterschieden wurde, enthält bisher ausschließlich saprophytische Arten, ist aber im übrigen zu wenig bekannt, um sich ein zuverlässiges Urteil über dieselbe bilden zu können.

Fungi imperfecti.

Cicinnobella consimilis Syd. nov. spec.

Mycelium ut in fungo ascophoro; pycnidia laxe vel densiuscule sparsa, ca. 60—100 μ diam., globulosa, extus glabra, sublevia, ad basim tantum hyphis mycelicis obsessa, poro simplici irregulari ca. 8—10 μ lato vel ostiolo omnino plano papilliformi plerumque indistincto praedita; pariete molli, subcarnoso, e stratis 2—3 cellularum rotundato- vel irregulariter angulatarum vix vel paullo compressarum ad basim et ad latera 5—10 μ diam. metientium mox dilute flavo- vel olivaceo-brunneolarum mox plus minus obscure coloratarum subinde fere pellucide atro-brunnearum, circa porum semper paullo obscurius coloratarum ibique 4—5 μ tantum metientium, introrsum dilutius coloratarum usque fere subhyalinarum contexto; conidia globosa, saepe paullo irregularia, rarius late ovata vel ellipsoidea, tunc basim versus saepe distincte attenuata et ad polum latiuscule truncata, continua, subhyalina vel dilutissime flavo-brunneola, in cumulo dilute olivaceo-brunneola vel roseo-brunneola, guttulata, 5—7 μ diam. vel 6—7,5 ⩽ 5—6 μ, in cellulis parietis interioris ipsis orta vel conidiophoris brevissimis papilliformibus atypicis fulta.

Hab. parasitica in mycelio Irenes escharoidis Syd. et in mycelio et stromatibus Neostomellae Tabernaemontanae Syd. ad folia Tabernaemontanae sananho R. et P., Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925 (no. 395 p. p.).

Wachstum und Bau des Myzels wie bei der zugehörigen Schlauchform. Pykniden locker oder ziemlich dicht zerstreut, meist etwas kleiner als die

Perithezien des Schlauchpilzes, ca. 60—100 μ im Durchmesser, rundlich, außen ziemlich glatt und kahl, nur am Grunde mit mehr oder weniger zahlreichen Myzelhyphen besetzt, mit einfachem sehr unregelmäßigem und unscharf begrenztem, ca. 8—10 μ weitem Porus oder mit sehr flachem, papillenförmigem, meist sehr undeutlichem Ostiolum. Pyknidenmembran sehr weichhäutig, fast fleischig, aus 2—3 Lagen von rundlich oder unregelmäßig eckigen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten unten und an den Seiten ca. 5—10 μ großen bald hell gelb- oder olivenbräunlich, bald mehr oder weniger, zuweilen ziemlich dunkel durchscheinend schwarzbraun, rings um den Porus stets etwas dunkler gefärbten, hier nur ca. 4—5 μ großen, dünnwandigen, innen heller gefärbten, schließlich fast subhyalinen Zellen bestehend. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, kuglig, oft etwas unregelmäßig, seltener sehr breit eiförmig oder ellipsoidisch, dann nach unten hin oft deutlich verjüngt und am unteren Ende meist deutlich und ziemlich breit abgestutzt, einzellig, subhyalin oder sehr hell gelbbräunlich, in Mengen hell olivenbräunlich oder rötlichbraun, mit einem größeren, oft sehr unregelmäßigen und einigen kleineren Öltröpfchen, 5—7 μ im Durchmesser oder 6—7,5 μ lang, 5—6 μ breit, auf der inneren Wandfläche direkt oder auf sehr kurzen, papillenförmigen, höchst untypischen Trägern sitzend.

Gehört zu *Dimerium consimile* Syd. (cfr. Teil II, p. 324).

Perizomella Syd. nov. gen. Sphaeropsidearum.

Stromata in mesophyllo evoluta, utrinque clypeo epidermali Phyllachorae terminata, Loculi singuli vel complures dense aggregati, saepe valde confluentes, plicis parietis plus minus prominulis incomplete locellati, rarius simplices, omnino clausi, sine ostiolo, in maturitate clypeum disrumpentes et plus minus late aperti. Conidia minuta, oblonga, ellipsoidea vel breviter cylindracea, continua, plerumque recta, pellucide griseo-atra, centro zonula angusta hyalina cincta. Conidiophora in tota superficie parietis orta, simplicia, bacillaria.

Perizomella inquinans Syd. nov. spec.

Stromata semper in Phyllachorae stromatibus parasitica, in mesophyllo profunde et omnino immersa, saepe totam folii crassitudinem inter clypeos duos Phyllachorae occupantia et cum eis omnino connexa; loculi in quoque Phyllachorae stromate plerumque singuli evoluti, usque 500 μ vel ultra diam., irregulares, plicis parietis plus minus prominulis incomplete locellati, haud raro etiam loculi 2 vel plures discreti et plus minus inter se connexi irregulariter globosi ovati vel ellipsoidei evoluti, primitus omnino clausi, vertice firme cum clypeo Phyllachorae connexi ibique saepe leniter conoidee attenuati, in maturitate clypeum disrumpentes et plus minus late aperti, ostiolo typico nullo; pariete ca. 6—25 μ crasso, extrorsum praecipue e reliquiis vietis brunnee coloratis cum contextu fibroso indistincte minuteque celluloso permixtis constante, introrsum strato tenuissimo hyalino vel subhyalino minute fibroso-celluloso praedito; conidia copiosissima, su-

perficiem matricis inquinantia, oblongo-ellipsoidea vel fere breviter cylindracea, rarius oblongo-ovata, utrinque late saepe fere truncate rotundata, non vel postice tantum indistincte attenuata, recta, continua, pellucide griseo-atra, centro zonula acute definita hyalina ca. 0,7 μ lata praedita, 5—7 ⩒ 2,6—3,6 μ, acrogena; conidiophora densissime stipata, bacillaria vel bacillari-cylindracea, simplicia, 8—18 μ longa, 2—2,5 μ lata.

Hab. parasitica in stromatibus Phyllachorae spec. ad folia Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 170d); ibidem, 28. I. 1925 (no. 406); Phoebes spec. ex affinitate Ph. costaricanae, Grecia, 13. I. 1925 (no. 164); Phoebes spec. ex affinitate Ph. neurophyllae, Grecia, 13. I. 1925 (no. 407); Phoebes spec., Alajuela, 9. I. 1925 (no. 408).

Fruchtkörper stets im Stroma einer Phyllachora parasitierend, deren Einzelstromata selten einzeln, meist zu 2—12 locker oder ziemlich dicht beisammenstehen und ganz unregelmäßige, meist nicht über 6 mm große Gruppen bilden, dem Mesophyll tief und vollständig eingewachsen, oft die ganze Blattdicke zwischen den beiden Klypeusplatten des Wirtes einnehmend und mit ihnen vollständig verschmolzen. In jedem Wirtsstroma ist meist nur ein einziger bis über 500 μ großer, ganz unregelmäßiger, durch mehr oder weniger vorspringende Wandfalten unvollständig gekammerter Lokulus vorhanden. Nicht selten entwickeln sich aber auch zwei oder mehrere, vollständig getrennte, mehr oder weniger fest miteinander verwachsene, unregelmäßig rundliche, eiförmige oder ellipsoidische Lokuli. Ein typisches Ostiolum fehlt. Die Lokuli sind anfangs vollständig geschlossen, am Scheitel fest mit dem Wirtsklypeus verwachsen und hier oft mehr oder weniger kegelförmig verjüngt. Bei der Reife wird der Wirtsklypeus zersprengt, die so entstehende Öffnung durch die in dicken, tiefschwarzen, die Oberfläche des Substrates besudelnden Konidienmassen unregelmäßig und oft stark erweitert, sodaß die Lokuli zuletzt mehr oder weniger weit und ganz unregelmäßig geöffnet erscheinen. Die ca. 6—25 μ dicke Wand der Lokuli besteht außen fast nur aus gebräunten, stark verschrumpften, von einem faserigen, undeutlich kleinzelligen Gewebe durchzogenen Substratresten. Innen ist eine sehr dünne, hyaline oder subhyaline, faserig kleinzellige, von Substratresten völlig freie Schicht vorhanden, welche mit den Konidienträgern überzogen ist. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich ellipsoidisch oder kurz zylindrisch, seltener länglich eiförmig, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundet, nicht oder nur unten undeutlich verjüngt, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, einzellig, durchscheinend grauschwärzlich, in der Mitte mit einem scharf begrenzten, hyalinen, ca. 0,7 μ breiten Gürtel, ohne erkennbaren Inhalt, 5—6,5 μ, selten bis 7 μ lang, 2,7—3,6 μ breit, akrogen auf sehr dicht stehenden, die ganze Innenfläche der Lokuli überziehenden, ziemlich kurz stäbchenförmigen oder stäbchenförmig zylindrischen, einfachen, ca. 8—18 μ langen, 2—2,5 μ dicken Trägern entstehend.

Stellt die Konidiengeneration von Perizomatium lachnoides (Rehm) Syd. dar (siehe p. 100).

Aschersonia basicystis Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. X, 1869, p. 352. — forma typica. Cfr. T. Petch in Annals of the Royal Bot. Gard. Peradeniya VII, part III, 1921, p. 228—232.

Hab. in foliis vivis Phoebes Tonduzii Mez, Grecia, 19. I. 1925 (no. 160d).

Nach den von mir gesammelten Exemplaren sei folgende Beschreibung entworfen.

Stromata nur hypophyll, ganz vereinzelt oder in geringer Zahl, ganz unregelmäßig zerstreut, auf schwarzbraunen, ziemlich stark glänzenden Schildläusen schmarotzend, meist sehr regelmäßig halbkuglig, ca. 1 bis $2^1/_2$ mm im Durchmesser, zuerst schön und ziemlich hell orangegelb, später am Scheitel verbleichend, schließlich mehr oder weniger graubräunlich oder schmutzighellgrau werdend, am Grunde in ein kreisringförmiges, ca. 0,5—1,5 mm breites, dünnes, weißliches, aus radiären wellig gekrümmten, verwachsenen oder verklebten, völlig hyalinen, sich am Rande frei auflösenden, hier ca. 2 μ dicken, stumpf zugespitzten Hyphen bestehendes, der Blattepidermis anliegendes Häutchen übergehend. Ungefähr in der Mitte des Stromas befindet sich ein meist ziemlich regelmäßig kugliger Hohlraum von ca. 250—500 μ Durchmesser. Zwischen der Basis dieses Hohlraumes und der Blattepidermis befindet sich ein mehr oder weniger senkrecht faseriges, aus ziemlich dünnwandigen, ca. 2,5—4 μ dicken, verzweigten, subhyalinen, in dickeren Schichten sehr hell gelbbräunlich gefärbten Hyphen bestehendes Gewebe, welches in einer dünnen, nach außen hin rasch sehr locker werdenden, von den Seiten nach oben und ringsherum laufenden Schicht den zentralen Hohlraum vollständig umschließt. Weiter nach außen hin verdichtet sich das Gewebe rasch und geht in den eigentlichen, bis ca. 800 μ dicken Stromakörper über, welcher die Form einer umgekehrten gegen die Blattoberfläche hin ziemlich rasch und fast fußförmig verdickten, in das hyaline Randhäutchen zugeschärft verschmälerten Kugelschale hat. Das knorpelig gelatinöse Gewebe besteht aus einem dichten Plektenchym von sehr reich netzartig verzweigten und verflochtenen, verwachsenen, völlig hyalinen, nur in dickeren Schichten und an der Oberfläche hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbten, gelatinös dickwandigen, septierten, ca. 4,5—6 μ dicken Hyphen. Pykniden zahlreich, sehr dicht gedrängt einschichtig nebeneinander stehend, dem Stroma tief eingewachsen, meist eiförmig oder ellipsoidisch, oft zusammenfließend oder durch gegenseitigen Druck stark abgeplattet und dann sehr unregelmäßig werdend, seltener fast rundlich, nach oben hin rasch in ein dick zylindrisch kegelförmiges, punktförmig an der Oberfläche des Stromas mündendes, bis ca. 250 μ langes Ostiolum verjüngt, ca. 170—280 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran ca. 8 μ dick, von faserig kleinzelligem, völlig hyalinem Gewebe, außen keine scharfe Grenze

zeigend, rasch in das Gewebe des Stromas übergehend, im Ostiolum senkrecht, aber nicht parallel faserig. Konidien massenhaft, stark schleimig verklebt zusammenhängend, spindelförmig, beidendig stark, lang und fast anhängselartig verjüngt, ziemlich scharf zugespitzt, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder ziemlich stark lichtbrechend, 12—15 ⩽ 3—4 µ. Konidienträger die ganze Innenfläche der Pykniden überziehend, sehr dicht stehend, dünnfädig, aber kräftig, einfach, ca. 15—25 µ lang, 1 µ dick.

Phragmopeltis callista Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, decolorationes flavo-brunneas efficientia, in epiphyllo maculas griseo-brunneas angulato-orbiculares usque 3 mm latas acutiuscule definitas formantia, mox minora plus minus irregularia 0,3—0,75 mm diam. tunc plerumque densiuscule dispersa, mox majora 1,5—3 mm diam. tunc sat regulariter orbicularia vel late elliptica et laxissime sparsa aut solitaria, centro hypostromate ca. 200 µ diam. metiente in epidermide interrupte innata; hypostromate parce tantum evoluto, saepe indistincto, e cellulis rotundato-angulatis 3—5 µ diam. cellulas epidermidis pro parte vel omnino replentibus composito; stromata e cellulis rotundato-angulatis in series breves dispositis 3—5 µ diam. crassiuscule tunicatis fere opace coeruleo-atris vel atro-brunneis composita, in superficie tenuiter radiatim striata, loculos plus minus numerosos depresso-globosos 60—150 µ diam. metientes continentia, extrorsum sensim tenuiora et tandem in marginem ca. 40—100 µ latum unistratosum ex hyphis radiantibus pellucide griseo-brunneis 3—5 µ crassis compositum aleaeformem transeuntia, ad peripheriam pellicula marginali angusta tenui subhyalina praedita; loculi plerumque in infima parte stromatum evoluti, tunc basaliter tantum membrana tenui subhyalina conidiophoris destituta praedita, haud raro autem (praecipue in stromatibus majoribus) superius evoluti, tunc strato basali distincto mox tantum 5—10 µ, mox usque ad 60 µ crasso pluristratoso praesente, tunc etiam ubique (strato basali incluso) conidiophora breviter bacillaria 3—8 µ longa 1,5 µ crassa simplicia formantes; conidia oblonga vel oblongo cylindracea, subinde fere ellipsoidea vel parum fusoidea, utrinque non vel leniter attenuata, ad apicem obtuse rotundata, ad basim plerumque distincte truncata, recta vel subrecta, continua, hyalina, intus granuloso-farcta, saepe etiam guttulis 1—3 minutis plerumque indistinctis repleta, 7—12 µ, raro usque 18 µ longa, 3—4 µ lata.

Hab. in foliis vivis Ocoteae insularis (Meissn.) Mez, Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 168a).

Stromata nur hypophyll, gelbbraune Verfärbungen, oberseits graubraune, durch eine oft etwas erhabene, dunklere Randlinie ziemlich scharf begrenzte, rundlich eckige, bis ca. 3 mm große, vielleicht nicht nur durch diesen Pilz allein hervorgerufene Flecken verursachend, bald klein, mehr oder weniger unregelmäßig, ca. $^1/_3$—$^3/_4$ mm im Durchmesser, dann meist ziemlich dicht und weitläufig, oft über die ganze Blattfläche zerstreut

oder größer, ca. $1^1/_2$—3 mm im Durchmesser, meist ziemlich regelmäßig kreisrund oder breit elliptisch, dann sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, in der Mitte hypostromatisch durch eine rundliche Fläche von ca. 200 μ Durchmesser mit der Blattepidermis unterbrochen verwachsen, Hypostroma sehr schwach entwickelt, oft sehr undeutlich, aus rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, die Epidermiszellen teilweise, selten fast vollständig ausfüllenden Zellen bestehend, im Mesophyll nur durch spärliche, meist ganz verschrumpfte, hyaline, ca. 2—3 μ dicke Hyphen angedeutet. Das Stroma besteht aus rundlich eckigen, horizontal aber nicht parallel zur Blattfläche in deutlichen, aber meist kurzen Reihen verlaufenden, ca. 3—5 μ großen, ziemlich dickwandigen, fast opak blauschwarzen oder schwarzbraunen Zellen, zeigt oberflächlich eine zarte radiäre Streifung und enthält mehr oder weniger zahlreiche, niedergedrückt rundliche, 60—150 μ große, auf senkrechten Schnitten meist dem Querschnitte einer bikonvexen Linse gleichende Lokuli. Weiter außen wird das Stroma allmählich dünner und geht schließlich in einen ca. 40—100 μ breiten, einschichtigen, aus radiär fächerförmig ausstrahlenden, durchscheinend graubraunen, 3—5 μ dicken, aus bis ca. 16 μ langen Zellen zusammengesetzten Hyphen bestehenden flügelartigen Rand über. Am Außenrande desselben entfärben sich die Hyphen fast plötzlich und laufen in ein schmales, zartes, fast strukturloses subhyalines Randhäutchen aus. Die Lokuli entstehen meist tief unten und sind dann basal nur durch ein dünnes, fast strukturloses, subhyalines Häutchen begrenzt, dessen Innenfläche keine Spur von Trägern zeigt. Nicht selten — in den größeren Stromata fast stets — entstehen die Lokuli mehr oder weniger weiter oben. In diesem Falle ist eine deutliche, bald nur ca. 5—10 μ dicke, 1—3 zellschichtige, bald bis ca. 60 μ dicke, vielzellschichte Basalschicht vorhanden. Dann ist die ganze Innenfläche, also auch der basale Teil der Lokuliwand mit den kurz stäbchenförmigen, ca. 3—8 μ langen, 1,5 μ dicken, einfachen Trägern bekleidet. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich oder länglich zylindrisch, zuweilen fast ellipsoidisch oder etwas spindelig, beidendig kaum oder schwach verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten meist deutlich abgestutzt, gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit körnigem Plasma, oft auch mit 1—3 kleinen, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen und verquollenem, außen ziemlich unscharf begrenztem Epispor, 7—12 μ, sehr selten bis 18 μ lang, 3—4 μ breit.

Diese Exemplare stellen ohne Zweifel das Konidienstadium der oben (p. 21) beschriebenen *Parmulina callista* Syd. dar.

Phragmopeltis Blechni Syd. nov. spec.

Stromata amphigena, saepius autem epiphylla, irregularia vel suborbicularia, 0,5—1 mm diam., ex hypostromate intramatricali sub epidermide sito hyalino vel subhyalino parenchymatice e cellulis 4—5 μ diam. metientibus contexto evoluta, continuo sub epidermide hypostromate atrobrunnee colorato subopaco plus minus prosenchymatico et per epidermidem

ex toto destructam erumpente, stromata in centro saepe minute verruculosa; loculi numerosi, sine ordine dispositi, rotundati vel elongati, plus minusve lineares, primitus clausi, dein rimose dehiscentes, inferne membrana pelliculosa hyalina vel subhyalina tenuissima praediti, membrana tegente ut in statu ascophoro contexta; conidia ellipsoidea vel oblongo-ovata, ad apicem non vel parum, ad basim saepe magis attenuata, utrinque obtusa, recta, raro paullo inaequilatera, continua, hyalina, 5—8 ⩽ 3—4 μ, in conidiophoris brevissimis, atypicis usque 3 μ longis papilliformibus vel in cellulis parietis ipsis oriunda.

Hab. in foliis vivis vel subvivis Blechni volubilis Kaulf., Los Angeles de San Ramon, 30. I. 1925 (no. 217).

Stromata auf beiden Blattseiten, häufiger jedoch epiphyll, unregelmäßig oder fast rundlich, ca. $^1/_2$—1 mm groß, aus dem intramatrikalen Hypostroma sich entwickelnd, welches sich zwischen der Epidermis und der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls zu einer im Umrisse rundlichen Platte von ca. 100—180 μ Durchmesser verdichtet und aus einem hyalinen oder subhyalinen Gewebe von rundlich eckigen ca. 4—5 μ großen, etwas dickwandigen Zellen besteht. Nicht selten werden auch die beiden obersten Zellschichten des Mesophylls vom Stromagewebe mehr oder weniger ausgefüllt. Unmittelbar unter der Epidermis färbt sich das Gewebe fast opak schwarzbraun, wird mehr oder weniger prosenchymatisch und wächst als kompakter Stromakörper durch die Epidermis nach außen, deren Zellen fast ganz zerstört werden. Die Oberfläche dieses Zentralstromas ist oft durch mehrere, nicht über 12 μ hohe, ganz flache, scheiben- oder sehr kurz und breit abgestutzt kegelförmige Erhebungen etwas kleinwarzig. Unmittelbar nach dem Hervorbrechen breitet sich das Stroma radiär nach allen Seiten aus. Konidienlokuli zahlreich, ganz regellos verteilt, niedergedrückt rundlich oder gestreckt, mehr oder weniger linear, völlig geschlossen, durch unregelmäßige, meist gemeinsame spaltförmige Risse der Deckschicht sich öffnend, unten nur durch ein sehr zartes, hyalines oder subhyalines, strukturloses Häutchen begrenzt. Die Deckschicht ist genau so gebaut wie am Schlauchstroma. Konidien ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, beidendig stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, 5—8 ⩽ 3—4 μ, auf sehr kurzen, höchst untypischen, nicht über 3 μ langen, papillenförmigen Trägern oder direkt auf den Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Stellt die Konidiengeneration von *Aspidothea Blechni* Syd. (vgl. p. 23) dar.

Phragmopeltis Phoebes Syd. nov. spec.

Stromata fere ut in fungo ascigero (*Hysterostomella Phoebes*), sed planissima, hypostromate saepe minus copiose evoluto; loculi conidiorum sive in stromatibus propriis, sive cum loculis ascigeris in eodem stromate evoluti, tunc plus minus in centro stromatum dispositi, saepe regulariter rotundati, haud raro plus minus elongati, saepe bini vel trini dense aggre-

gati et confluentes, 70—180 μ diam., saepe plus minusve sinuosi vel lobati, inferne tantum membrana tenui hyalina vel subhyalina 2—3 μ crassa terminati; conidia oblongo-ellipsoidea vel oblongo-ovata, rarius breviter cylindracea, utrinque vix vel leniter, basim versus saepe magis attenuata, obtuse rotundata, inferne saepe distincte acuteque truncata, recta vel subrecta, hyalina, continua, 5—10⩾3—4 μ; conidiophora in strato tegente tantum orta, plerumque tantum e cellulis papilliformi- vel truncato-conoidee prominulis constantia, rarius breviter bacillaria, simplicia, dothideoidea, usque 12 μ longa, 1,5—2,5 μ lata.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 170a).

Konidienlokuli entweder mit den Schlauchlokuli gemeinsam in demselben Stroma, dann meist mehr oder weniger in der Mitte befindlich, oder in besonderen Fruchtkörpern sich entwickelnd. Diese sind genau so gebaut wie die Schlauchstromata, aber fast ganz flach, nur sehr schwach, selten etwas stärker konvex vorgewölbt und meist auch durch weniger zahlreiche, hypostromatische Fortsätze befestigt. Die Stromakruste ist meist ziemlich gleichmäßig 30—40 μ dick. Eine deutliche Schichtung des Gewebes wurde niemals beobachtet. Lokuli oft ziemlich regelmäßig rundlich, nicht selten auch mehr oder weniger gestreckt, oft zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist stark zusammenfließend und ganz unregelmäßig werdend, ca. 70—180 μ im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch viel größer werdend, dann oft auch durch dicke, faltenartige Vorragungen der Decke unregelmäßig buchtig und gelappt, die kleineren im Querschnitt meist einer bikonvexen Linse gleichend. Unten werden die Lokuli nur durch ein dünnes, hyalines oder subhyalines, zartes, ca. 2—3 μ dickes, zweifellos aus der untersten Zellschicht des Stromas hervorgegangenes Häutchen begrenzt, welches mit der Stromadecke unter Bildung eines scharfen Seitenrandes verwachsen ist. Bei der Reife reißt die Deckschicht unregelmäßig eckig oder kurz spaltförmig auf. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, seltener fast kurz zylindrisch, beidendig kaum oder schwach, nur unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, unten oft deutlich und ziemlich scharf abgestutzt, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, einzellig, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma, oft mit einer unregelmäßigen, mehr oder weniger zentralen Vakuole, seltener mit 1—2 ziemlich kleinen, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, 5—10⩾3—4 μ. Konidienträger nur auf der Deckschicht stehend, meist nur aus etwas papillen- oder gestutzt kegelförmig vorspringenden Zellen bestehend, seltener kurz stäbchenförmig, einfach, typisch dothideoid, bis ca. 12 μ lang, 1,5—2,5 μ dick.

Stellt die Konidiengeneration von *Hysterostomella Phoebes* Syd. (vgl. supra p. 32) dar. Ob die drei vorstehend beschriebenen Formen richtig bei *Phragmopeltis* untergebracht sind, ist nach der Beschreibung, die

Höhnel[1]) von der Typusart dieser Gattung gibt, allerdings etwas fraglich. Da aber später Höhnel in seinem System der Fungi imperfecti[2]) ausdrücklich angibt, daß *Phragmopeltis* zu *Hysterostomella* als Konidiengeneration gehören soll, was für den vorliegenden Pilz zutrifft, so stelle ich die von mir gesammelte Form einstweilen hierher.

Pycnostemma Syd. nov. gen. Sphaeropsidearum.

Stromata sparsa, superficialia, tuberculo centrali singulo prosenchymatice contexto semiglobose vel papilliformiter prominulo sub epidermide innata, ambitu rotundata, pariete tegente radiatim contexto atro-brunneo, ambitu pellicula angusta subhyalina praedita. Loculi numerosi, plerumque centrum sterile monostiche circumdantes, depresso-globosi, strato basali tenui subhyalino, pariete tegente crassiusculo carbonaceo poro minuto irregulariter angulato aperto. Conidia oblongo-ellipsoidea vel oblongo-ovata, plerumque recta, diu hyalina, continua, tandem intense griseo-atra. Conidiophora tantum in strato tegente evoluta, simplicia, breviter bacillaria.

Pycnostemma disciforme Syd. nov. spec.

Stromata conidiifera propria fere semper epiphylla, dispersa, rotundata, saepe leniter angulata et irregularia, plerumque 0,3—1 mm diam., ceteris in rebus stromatibus ascigeris simillima; loculi conidiiferi sive in stromatibus propriis evoluti, sive in centro stromatum ascophororum orti, laxe vel densiuscule stipati, monostichi, centrum sterile innatum sine ordine circumdantes vel indistincte circulariter dispositi, depresso-globosi, e mutua pressione ad latera saepe applanati, tunc saepe irregulares, 80—150 µ diam., ca. 50 µ alti, strato basali mox tenui pelliculoso subhyalino, mox crassiore unistratoso rarius pluristratoso tunc 3,5—5 µ crasso, poro irregulariter angulato 5—10 µ lato aperti; conidia submucose cohaerentia, oblonga, ellipsoidea vel oblongo-ovata, ad apicem obtuse rotundata, ad basim plerumque truncata, recta, raro leniter inaequilatera, continua, diu hyalina, tandem saturate griseo-atra, 7—10 ⩽ 4—5 µ; conidiophora in pariete tegente tantum evoluta, densissime stipata, breviter bacillaria, simplicia, 4—8 µ, raro usque 10 µ longa, 1,5—2 µ lata.

Hab. in foliis vivis Nectandrae sanguineae Rottb., La Caja pr. San José, 4. I. 1925 (no. 166).

Konidienlokuli sich fast immer im Zentrum der Schlauchstromata, oft aber auch in besonderen Konidienstromata sich entwickelnd, welche fast immer nur epiphyll angelegt werden und meist ziemlich gleichmäßig locker über die ganze Blattfläche zerstreut sind. Dieselben sind viel kleiner als die schlauchführenden Fruchtkörper, im Umrisse rundlich, oft etwas eckig und ziemlich unregelmäßig, meist ca. $^1/_3$—1 mm im Durchmesser, genau so gebaut wie die Fruchtkörper der Schlauchform. Lokuli meist locker oder dicht einschichtig, ganz regellos den sterilen, eingewachsenen Stroma-

[1]) Fragmente zur Mykol. XIII Mitt. no. 664.

[2]) Mykol. Unters. u. Berichte von R. Falck, I. Bd., 1923, p. 329.

körper umgebend, oder nach außen hin undeutlich kreisständig, ziemlich stark niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck an den Seiten oft mehr oder weniger abgeplattet, dann oft ziemlich unregelmäßig, 80—150 μ im Durchmesser, ca. 50 μ hoch, selten noch etwas größer, basal bald nur durch ein dünnes, subhyalines Häutchen, bald durch eine ein-, selten und meist nur in der Nähe des Randes 2—3-zellschichtige, dann ca. 3,5—5 μ dicke Kruste begrenzt, sich in der Mitte der Deckschicht durch einen sehr unscharf begrenzten, unregelmäßig eckigen, ca. 5—10 μ weiten Porus öffnend, Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben stumpf abgerundet, unten meist deutlich abgestutzt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, lange hyalin, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und ziemlich grobkörnigem Plasma, seltener mit 1—2 Öltröpfchen, sich später ziemlich dunkel durchscheinend grauschwarz färbend, dann meist ohne erkennbaren Inhalt, 7—10 ⩻ 4—5 μ. Konidienträger nur oben auf der Deckschicht sehr dicht stehend, kurz stäbchenförmig, einfach, 4—8 μ, selten bis ca. 10 μ lang, 1,5—2 μ breit.

Die neue Gattung gehört in die Verwandtschaft von *Phragmopeltis*, *Peltistroma* und *Poropeltis*, von welchen die beiden letzteren auch einzellige, gefärbte Konidien besitzen, dürfte aber davon hinlänglich verschieden sein. Die Diagnose der neuen Gattung, welche die Konidiengeneration von *Cyclostomella* (siehe oben p. 26) darstellt, hat folgendermaßen zu lauten:

Fruchtkörper zerstreut, ganz oberflächlich, im Zentrum durch einen halbkuglig oder papillenförmig vorspringenden, prosenchymatischen Stromakörper subepidermal eingewachsen, im Umrisse rundlich, mit radiärer, in ein schmales, fast hyalines Randhäutchen ausstrahlender, mehr oder weniger dunkel schwarzbrauner Deckschicht. Lokuli zahlreich, meist dicht einschichtig das sterile Zentrum umgebend, niedergedrückt rundlich, mit dünner, oft fast hyaliner, zarthäutiger Basis und ziemlich dicker, brüchig kohliger, sich durch einen kleinen, sehr unregelmäßig eckigen Porus öffnender Decke. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, meist gerade, lange hyalin, einzellig, mit deutlichem Epispor und ziemlich grobkörnigem Plasma, schließlich ziemlich dunkel grauschwarz, ohne erkennbaren Inhalt. Konidienträger nur oben auf der Innenfläche der Decke stehend, kurz stäbchenförmig, einfach.

Merismella Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum imperfectarum.

Mycelium effusum, pelliculam tenuissimam omnino hyalinam setulis sparsis erecto-patentibus simplicibus rigidis opace atro-brunneis obsessam ex hyphis reticulato-ramosis contextam formans. Pycnidia sparsa, praecipue marginem versus setulosa, saepe etiam omnino glabra, superficialia, dimidiato-scutata, omnino clausa, in maturitate irregulariter glebose dilabentia, membrana basali tenui hyalina unistratosa, membrana tegente maeandrice plectenchymatica unistratosa flavo- vel olivaceo-brunneola. Conidiophora basalia, dense stipata, breviter bacillari-cylindracea, ad apicem

hyphas fertiles plures simplices vel repetite furcato-divisas breviter articulatas in maturitate in conidia bacillari-cylindracea recta continua hyalina mediocria secedentes gerentia.

Merismella concinna Syd. nov. spec.

Mycelium et setulae ut in fungo ascophoro (*Chaetothyrium concinnum*); pycnidia plerumque in greges minutos irregulares laxe sparsa, saepe omnino solitaria, inter perithecia fungi ascigeri distributa, rarius per totam folii superficiem laxe aequaliterque dispersa, dimidiato-scutata, ambitu plus minus orbicularia, 200—400 μ diam., in centro 40—60 μ alta; membrana basali facile ab epidermide secedente, 2,5—3 μ crassa, unistratosa, e cellulis rotundato-angulosis hyalinis 2—3 μ diam. metientibus composita; membrana tegente plano-convexula, plerumque setulis paucis praecipue ad marginem evolutis eis mycelii omnino similibus laxe sparseque obsita, omnino clausa, in maturitate irregulariter gleboseque dilabente ca. 2 μ crassa, e singulo strato hypharum copiose reticulato-ramosarum plus minus macandrice curvatarum pellucide mellearum aut flavo- vel olivaceo-brunneolarum 2—3,5 μ latarum marginem versus indistincte radiatarum ibique dilutius coloratarum et tandem in mycelium pelliculosam transeuntium contexta; conidiophora breviter bacillari-cylindracea, 6—9 μ longa, 2,5—3 μ crassa, ad apicem hyphas fertiles 2—6 simplices vel semel aut bis furcato-divisas hyalinas sat breviter articulatas ca. 50—130 μ longas gerentia; hyphae fertiles in maturitate in conidia bacillari-cylindrica recta obtusa saepe truncato-rotundata continua hyalina 7—13 μ longa, 2—2,7 μ lata secedentes.

Hab. in foliis vivis Cascariae silvestris Sw., Grecia, 13. I. 1925 (no. 136).

Myzel und Borsten genau so wie bei der Schlauchform. Fruchtkörper meist in kleinen, ganz unregelmäßigen Gruppen sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt zwischen den Perithezien der Schlauchform, seltener über die ganze Blattfläche ziemlich gleichmäßig locker zerstreut, halbiert schildförmig, im Umrisse mehr oder weniger regelmäßig rundlich, meist ca. 200—400 μ im Durchmesser, in der Mitte 40—60 μ hoch, selten noch etwas größer oder kleiner, basal durch ein sich von der Epidermis leicht ablösendes, ca. 2,5—3 μ dickes Häutchen begrenzt, welches aus einer einzigen Lage von rundlich eckigen, verhältnismäßig dickwandigen, völlig hyalinen, ca. 2—3 μ großen Zellen besteht. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, meist sehr locker und zerstreut mit einigen, besonders in der Nähe des Randes stehenden, genau so wie am Myzel beschaffenen Borsten besetzt, völlig geschlossen, bei der Reife ganz unregelmäßig und ziemlich großschollig zerfallend, ca. 2 μ dick, aus einer einzigen Lage von sehr reich netzartig verzweigten, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten, etwas dickwandigen, verwachsenen, ziemlich hell durchscheinend honiggelb, gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, 2—3,5 μ breiten Hyphen bestehend, welche gegen den Rand hin oft undeutlich radiär

verlaufen, sich heller färben und schließlich rasch in das hyaline Myzelhäutchen übergehen. Konidienträger kurz stäbchenförmig zylindrisch, ca. 6—9 μ lang, 2,5—3 μ dick, nur unten auf der Basalschicht dicht palisadenförmig nebeneinanderstehend, an der Spitze 2—6 einfache oder ein- bis zweimal gabelig geteilte, verschieden gekrümmte, sich in Wasserpräparaten nach Entfernung der Deckschicht meist rasch und vollkommen gerade richtende, hyaline, ziemlich kurzgliedrige, ca. 50—130 μ lange Fruchthyphen tragend, welche bei der Reife an den Querwänden kettenförmig in die Konidien zerfallen. Konidien stäbchenförmig zylindrisch, vollkommen gerade, beidendig stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 7—13 ⩽ 2—2,7 μ.

Der Pilz ist besonders durch die eigenartigen, auf kurzen Trägern sitzenden langen Fruchthyphen ausgezeichnet. Er stellt eine neue folgendermaßen zu charakterisierende Gattung dar:

Myzel ausgebreitet, ein vollkommen hyalines, äußerst zartes, zerstreut mit aufrecht abstehenden, ziemlich steifen, einfachen, fast opak schwarzbraunen Borsten besetztes, aus netzartig verzweigten, äußerst zartwandigen Hyphen bestehendes Häutchen bildend. Fruchtkörper zerstreut, meist in der Nähe des Randes mit Borsten besetzt, oft auch ganz kahl, oberflächlich, halbiert schildförmig, völlig geschlossen, bei der Reife unregelmäßig und ziemlich großschollig zerfallend, mit dünnhäutiger, hyaliner, einzellschichtiger Basis und einschichtiger, ziemlich hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbter, mäandrisch plektenchymatisch-zelliger Deckschicht. Konidienträger nur unten, die Basalschicht dicht palisadenförmig überziehend, kurz stäbchenförmig zylindrisch, an der Spitze mehrere einfache oder wiederholt gabelig geteilte, kurzgliedrige Fruchthyphen tragend, welche bei der Reife in stäbchenförmig zylindrische, gerade, einzellige, hyaline, fast mittelgroße Koniden zerfallen.

Merismella oligomera Syd. nov. spec.

Mycelium epiphyllum, vix perspicuum, pelliculam tenuissimam ambitu plerumque omnino irregularem acutiuscule marginatam hyalinam epidermidi obsessam formans, setis erecto-patentibus in superiore parte plerumque arcuato-curvatis ad basim 5—8 μ crassis et subopace atro-brunneis apicem versus sensim attenuatis et plus minus dilutius coloratis obtuse rotundatis superne 2,5—3 μ crassis ca. 150—300 μ longis rigidulis sparse obsitum; pycnidia omnino superficialia, dimidiato-scutata, mox laxe mox densius dispersa, ambitu plerumque irregulari-rotundata, 200—400 μ diam., medio ca. 30 μ alta, omnino clausa, in maturitate irregulariter gleboseque disrumpentia; membrana basali medio ca. 3 μ, ad marginem 5—7 μ crassa, minute indistincteque cellulosa, epidermidi laxe adhaerente; membrana tegente plano-convexula, ca. 3 μ crassa, ex hyphis copiose ramosis connatis plus minus maeandrice curvatis 2—3 μ crassis plerumque intense olivaceo-brunneis rarius dilute flavo-brunneolis marginem versus diluti-

oribus et in mycelium pelliculosum transeuntibus contexta, saepe omnino glabra, subinde autem ad marginem setis eis mycelii omnino similibus sparse obsita; conidiophora basalia, densissime parallele stipata, breviter bacillari-cylindracea, 5—9 μ longa, 1,5—2 μ crassa, ad apicem hyphas fertiles tres divergentes plerumque leniter arcuato-curvatas rarius rectas 2—4-articulatas, 18—27 μ longas gerentia; hyphae fertiles ut videtur in maturitate in conidia bacillaria 5—10 μ longa, 1—2 μ crassa secedentes.

Hab. in foliis vivis Caseariae silvestris Sw., La Caja pr. San José, 5. I. 1925 (no. 137 p. p.).

Myzel nur epiphyll, höchst unscheinbar, mit freiem Auge nicht, mit der Lupe nur dadurch erkennbar, daß die Blattfläche an den vom Myzel überzogenen Stellen schwach glänzt, ein äußerst zartes, im Umrisse meist ganz unregelmäßiges, ziemlich scharf begrenztes, ca. 2—6 mm großes, selten etwas weiter ausgebreitetes, hyalines, der Epidermis anliegendes, meist strukturloses oder sehr undeutlich und zart netzhyphiges Häutchen bildend, welches sehr zerstreut mit aufrecht abstehenden, in der oberen Hälfte meist ziemlich stark bogig nach abwärts gekrümmten, an der sehr flach kegelförmigen, mäandrisch oder undeutlich radiär zelligen Ansatzstelle ca. 5—8 μ dicken, fast opak schwarzbraunen, gegen die Spitze hin allmählich verjüngten, sich mehr oder weniger heller färbenden, undeutlich septierten, oben stumpf abgerundeten, ca. 2,5—3 μ dicken, meist 150 bis 300 μ langen, ziemlich steifen Borsten besetzt ist. Fruchtkörper ganz oberflächlich, halbiert schildförmig, bald locker, bald etwas dichter, stets aber ziemlich regelmäßig zerstreut, im Umrisse meist sehr unregelmäßig rundlich, 200—400 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 30 μ hoch, vollständig geschlossen, bei der Reife ganz unregelmäßig und ziemlich großschollig zerfallend, unten durch eine in der Mitte ca. 3 μ, am Rande ca. 5—7 μ dicke, hyaline, plectenchymatische, sehr undeutlich kleinzellige, der Epidermis locker anliegende Basalschicht begrenzt. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, ca. 3 μ dick, aus reich verzweigten, verwachsenen, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten, ca. 2—2,5 μ, selten bis 3 μ dicken, meist ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, seltener ziemlich hell gelbbräunlich gefärbten, sich am Rande meist sehr rasch entfärbenden und in das hyaline Myzelhäutchen übergehenden Hyphen bestehend. Oft ist die Deckschicht völlig kahl, zuweilen aber am Rande auch sehr zerstreut mit Borsten besetzt, die mit den Myzelborsten in jeder Beziehung völlig übereinstimmen. Konidienträger nur unten auf der Basalschicht sehr dicht palisadenförmig nebeneinander stehend, kurz stäbchenförmig zylindrisch, nach unten hin oft schwach, aber deutlich verjüngt, ca. 5—9 μ lang, 1,5 bis 2 μ breit, an der Spitze drei aufrecht abstehende divergierende, meist schwach bogig gekrümmte, seltener gerade, fast immer aus drei, seltener aus zwei oder vier zylindrisch stäbchenförmigen Zellen bestehende, 18 bis 27 μ lange, 1—2 μ breite Fruchthyphen tragend, deren Enden von oben betrachtet die Eckpunkte eines mehr oder weniger gleichseitigen Dreieckes

einnehmen und bei der Reife wahrscheinlich in die einzelnen, ca. 5—10 μ langen, 1—2 μ breiten Zellen zerfallen.

In Gesellschaft des Konidienpilzes tritt auch reichlich die dazugehörige Schlauchform auf, die jedoch nur mit ganz verdorbener, sehr junger Fruchtschicht beobachtet wurde, sodaß eine Beschreibung derselben nicht angängig ist. Die Konidienform steht der nachfolgend beschriebenen *M. gracilenta* Syd. zweifellos nahe, erscheint aber spezifisch sicher verschieden. Ob *M. oligomera* von der auf derselben Nährpflanze vorkommenden *M. concinna* verschieden ist, läßt sich schwer sagen. Zweifellos handelt es sich bei diesen Formen um Chaetothyrieen-Nebenfrüchte. Nimmt man an, daß diese Nebenfrüchte ebenso veränderlich sind, wie die Schlauchfrüchte, so könnte man beide Aufsammlungen auch als spezifisch identisch erklären. Da aber doch nicht unwesentliche Unterschiede vorhanden sind, so bin ich, wenigstens vorläufig, eher geneigt, beide Aufsammlungen als zwei verschiedene Arten zu betrachten.

Merismella gracilenta Syd. nov. spec.

Pycnidia plerumque epiphylla, rarius hypophylla, laxe dispersa, ambitu orbicularia, 300—400 μ diam., centro ca. 50—60 μ alta; membrana basali subhyalina 3,5—4 μ crassa, e simplici strato cellularum rotundato-angulatarum 3—4 μ diam., crassiuscule tunicatarum composita; membrana tegente leniter convexa astoma ca. 2 μ crassa, e simplici strato hypharum copiose ramosarum maeandrice curvatarum dilute flavo-brunneolarum 2—2,5 μ crassarum contexta, ad marginem in pelliculam tenuissimam subhyalinam transeunte, in maturitate omnino glebose dissoluta, in superficie praesertim ad marginem setulis laxe sparsis erecto-patentibus plerumque leniter undulatis apicem versus attenuatis 250—350 μ longis septatis ad basim ca. 7—8 μ crassis opace atro-brunneis sursum dilutioribus ad apicem 2,5—3 μ crassis obsessa; conidiophora basalia, densissime stipata, breviter bacillari-cylindracea, simplicia, 5—8 μ longa, 2—3 μ crassa, ad apicem hyphas fertiles 3—4 divergentes gerentia; hyphae fertiles filiformes, rectiusculae vel leniter curvatae, hyalinae, 60—80 μ longae, septis pluribus indistinctis praeditae, tandem in conidia bacillaria obtuse rotundata 8—20 μ longa 1,5—2 μ, rarius usque 2,5 μ crassa secedentes.

Hab. in foliis vivis Phoebes Tonduzii Mez, Grecia, 19. I. 1925 (no. 160e).

Fruchtgehäuse meist epiphyll, seltener auch hypophyll, in kleineren oder größeren, ganz unregelmäßigen, meist in der Nähe des Blattrandes befindlichen Gruppen sehr locker zerstreut, im Umrisse rundlich, ca. 300 bis 400 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 50—60 μ hoch. Die Basalschicht ist ein zartes, der Kutikula anliegendes, subhyalines, ca. 3,5—4 μ dickes Häutchen, welches aus einer einzigen Lage von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, ca. 3—4 μ großen Zellen besteht. Die schwach konvex vorgewölbte Deckschicht ist vollständig geschlossen, zeigt keine Spur einer Öffnung, ist ca. 2 μ dick, besteht aus einer Lage von reich ver-

zweigten, mäandrisch gekrümmten, ziemlich hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, ca. 2—2,5 μ dicken Hyphen, welche am Rande in ein sehr zartes, der Epidermis anliegendes subhyalines Randhäutchen übergehen. Bei der Reife fällt die Deckschicht vollständig und kleinschollig auseinander. Ihre Oberfläche ist besonders in der Nähe des Randes mit sehr locker und zerstreut stehenden, aufrecht abstehenden, meist schwach bogig gekrümmten, aus kleinzelliger, flach kegelförmiger, stark verbreiterter Basis plötzlich stark verjüngten, ca. 250—350 μ langen, sich nach oben hin sehr allmählich verjüngenden und allmählich etwas heller gefärbten, septierten, unten fast opak schwarzbraunen, ca. 7—8 μ dicken, an der stumpf abgerundeten, durchscheinend grau- oder olivenbraunen Spitze ca. 2,5—3 μ dicken, ziemlich steifen Borsten besetzt. Konidienträger nur unten, die Oberfläche der Basalschicht sehr dicht überziehend, kurz stäbchenförmig zylindrisch, einfach, ca. 5—8 μ lang, 2—3 μ dick, an der Spitze 3—4 divergierende, fädige, ziemlich gerade oder nur schwach gekrümmte, septierte, ca. 60—80 μ lange Fruchthyphen tragend, welche bei der Reife an den Querwänden schließlich in stäbchenförmige, an den Enden stumpf abgerundete, ca. 8—20 μ lange, 1,5—2 μ, seltener bis ca. 2,5 μ dicke, hyaline, mit sehr feinkörnigem, meist spärlichem Plasma, oft auch mit sehr kleinen Öltröpfchen versehene Konidien zerfallen.

Höchstwahrscheinlich stellt *Merismella gracilenta* die Nebenfrucht von *Microcallis amadelpha* Syd. (cfr. Teil II, p. 342) dar. Die Borsten bei beiden Pilzen sind genau die gleichen, doch zeigt die Deckschicht der Nebenfrucht eine mäandrisch-plektenchymatische, die des Schlauchpilzes hingegen eine parenchymatische Struktur.

Merismella proxima Syd. nov. spec.

Pycnidia epiphylla, laxe irregulariterque sparsa, saepe omnino solitaria, dimidiato-scutata, ambitu orbicularia, saepe leniter angulata vel sinuata et irregularia, 350—650 μ diam., 40—50 μ alta; membrana basali plana, ab epidermide facile secedente 2,5—3 μ crassa, e singulo strato cellularum rotundato-angulatarum ca. 2,5—3 μ diam. metientium hyalinarum composita; membrana tegente plano-convexula, ca. 3,5 μ crassa, omnino clausa, e singulo strato cellularum irregulariter angulatarum 4—6 μ diam. metientium saepe elongatarum et usque 12 μ longarum plerumque valde maeandrice curvatarum olivaceo-brunnearum marginem versus sensim dilutius coloratarum et subito in pelliculam hyalinam peripheriam transeuntibus contexta; pellicula haec ca. 300 μ lata et subinde setis erecto-patentibus plerumque leniter curvatis opace atro-brunneis 300—350 μ longis inferne 10 μ, ad apicem 4—5 μ crassis obtuse acutiusculis obsessa; conidiophora densissime stipata, breviter bacillaria, ca. 5 μ longa, 2 μ crassa, ad apicem hyphas fertiles plerumque 2 vel 3 semel vel pluries furcato-divisas subinde etiam fere verticillato-divisas usque 70 μ longas varie curvatas rarius subrectas breviter articulatas, in maturitate catenulatim in conidia secedentes gerentia;

conidia breviter bacillari-cylindracea, recta, utrinque subtruncato-rotundata, hyalina, continua, 5—10 ⩽ 1,5—2 μ.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 167d).

Fruchtkörper nur epiphyll, locker und sehr unregelmäßig zerstreut, oft ganz vereinzelt, halbiert schildförmig, im Umrisse rundlich, oft etwas eckig oder buchtig und ziemlich unregelmäßig, ca. 350—650 μ im Durchmesser, 40—50 μ hoch, selten noch etwas größer. Die vollkommen ebene, sich von der Epidermis ziemlich leicht loslösende Basalschicht ist ein dünnes, ca. 2,5—3 μ dickes, dabei aber doch relativ derbes Häutchen, welches aus einer einzigen Lage von rundlich eckigen, oft in senkrechter Richtung etwas gestreckten, ca. 2,5—3 μ großen, völlig hyalinen, ziemlich dickwandigen Zellen besteht. Die flach konvex vorgewölbte Deckschicht ist ca. 3,5 μ dick, völlig geschlossen und dürfte bei der Reife unregelmäßig und ziemlich großschollig zerfallen. Sie besteht aus einer einzigen Lage von ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 4—6 μ großen, oft ziemlich stark gestreckten, bis ca. 12 μ langen, meist stark mäandrisch verkrümmten, oft auch verzweigten, ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun gefärbten Zellen, welche sich gegen den Rand hin allmählich heller färben und plötzlich in ein äußerst zartes, fast hyalines, bis ca. 300 μ breites, fast strukturloses oder sehr undeutlich und ziemlich locker netzhyphiges Randhäutchen übergehen. Der innere Rand dieses Häutchens ist zuweilen und nur bei größeren Fruchtkörpern mit einem einfachen, sehr lockeren Kranze von aufrecht abstehenden, meist schwach gekrümmten, aus flach konvex vorgewölbter, im Umrisse rundlicher Basis von ca. 25 bis 30 μ Durchmesser plötzlich verjüngten, fast opak schwarzbraunen, deshalb sehr undeutlich septiert erscheinenden, allmählich und ziemlich stark verjüngten, stumpf zugespitzten, ca. 300—350 μ langen, unten ca. 10 μ, an der Spitze 4—5 μ dicken Borsten besetzt. Die sehr dicht palisadenförmig nebeneinanderstehenden Konidienträger sind kurz stäbchenförmig, ca. 5 μ lang, 2 μ dick, sitzen nur unten auf den Zellen der Basalschicht, reichen jedoch nie bis zum äußersten Rand, wo ein ca. 25 μ breiter, kreisringförmiger Teil der Basis steril bleibt, so daß hier zwischen Deckschicht und Basis ein auf Querschnitten mehr oder weniger dreieckiger Raum frei und leer bleibt. An der Spitze sitzen auf jedem Träger meist 2—3, selten einfache, meist einmal oder wiederholt gabelig, zuweilen auch fast wirtelig geteilte, bis über 70 μ lange, verschieden gekrümmte, seltener fast gerade, ziemlich kurzgliedrige Fruchthyphen, welche bei der Reife kettenförmig in die kurz stäbchenförmig zylindrischen, meist ganz geraden, beidendig fast gestutzt abgerundeten, hyalinen, einzelligen, 5—10 μ langen, 1,5—2 μ dicken Konidien zerfallen.

Die vorstehend beschriebenen 4 *Merismello*-Arten stehen sich zweifellos recht nahe. Ob sie tatsächlich als spezifisch verschieden angesehen werden

müssen, kann nur die Untersuchung eines reichlichen von verschiedenen Standorten stammenden Materials entscheiden.

Elachopeltis Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum imperfectarum.

Pycnidia dispersa, mycelio parce evoluto parum visibili haud hyphopodiato laxe reticulatim ramoso olivaceo-brunneo obsessa, minuta, dimidiato-scutata, membrana basali tenuissima subhyalina praedita, strato tegente minute celluloso radiante olivaceo-brunneo, poro minuto centrali aperta, ad ambitum saepe pelliculoso-fimbriata. Conidia tantum in parte superiore strati tegentis sessilia, oblongo-fusoidea, continua, hyalina, recta vel leniter curvata, minuta.

Elachopeltis Phoebes Syd. nov. spec.

Mycelium omnino superficiale, plus minus late effusum, parce evolutum, parum visibile, ex hyphis laxe reticulatim ramosis ca. 2—3 μ latis septatis pellucide olivaceo-brunneis compositum; pycnidia semper hypophylla, omnino superficialia, plus minus dense distributa, haud raro per totam folii superficiem aequaliter dispersa, dimidiato-scutata, ambitu orbicularia, ad marginem saepe plus minus sinuosa vel angulata, hinc saepe irregularia, 80—120 μ diam., centro ca. 25 μ alta, membrana basali vix 2 μ crassa subhyalina praedita, ab epidermide facile secedentia, strato tegente convexulo ca. 4 μ crasso centro saepe paullo papilliformiter protracto et poro acute marginato rotundo 4—6 μ lato aperto, radiatim e cellulis irregulariter vel rotundato-angulatis 3—4 μ diam. metientibus marginem versus saepe leniter elongatis et 4—6 μ longis 2,5—3 μ tantum latis pellucide et dilute olivaceo-brunneis circa porum paullo obscurioribus contexto, peripherice pellicula tenuissima subhyalina praedita; conidia in interiore parte strati tegentis hyalina vel subhyalina minute cellulosa sessilia, submucose cohaerentia, oblongo-fusoidea, rarius elongato-ellipsoidea, utrinque valde attenuata, obtuse rotundata, postice saepe obtuse acutata, recta, saepe leniter inaequilatera vel paullo curvata, hyalina, continua, 5—9 ⩽ 2—3,2 μ, plerumque 7 ⩽ 2,5 μ.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 167e).

Myzel ganz oberflächlich, mehr oder weniger weit ausgebreitet, spärlich und sehr unscheinbar, graubräunliche Verfärbungen verursachend, aus sehr locker netzartig verzweigten, ca. 2—3 μ breiten, septierten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Fruchtgehäuse nur hypophyll, ganz oberflächlich, mehr oder weniger weitläufig ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut wachsend, nicht selten die ganze Blattfläche überziehend, halbiert schildförmig, im Umrisse rundlich, am Rande mehr oder weniger buchtig, eckig oder fast zackig, daher oft sehr unregelmäßig, 80—120 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 25 μ hoch, selten noch etwas kleiner oder größer, unten nur durch ein strukturloses, kaum 2 μ dickes, subhyalines, zartes, sich von der Epidermis sehr leicht loslösendes Häutchen begrenzt. Deckschicht ziemlich stark konvex vorgewölbt, ca. 4 μ dick, in der Mitte oft etwas papillenförmig erhaben und

durch einen scharf begrenzten, mehr oder weniger rundlichen, ca. 4—6 μ großen Porus geöffnet, aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, ca. 3—4 μ großen, besonders gegen den Rand hin oft etwas gestreckten, dann ca. 4—9 μ langen, 2,5—3 μ breiten, in ziemlich regelmäßigen Radialreihen angeordneten, ziemlich bei durchscheinend olivenbraun, nur am Porus meist etwas dunkler gefärbten, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, sitzt am Rande oft spärlich in meist ganz kurz bleibende, etwas verzweigte, durch ein äußerst zartes, strukturloses, fast hyalines Häutchen miteinander verbundene Hyphen auffassend, innen mit einer hyalinen oder subhyalinen, aus rundlich-eckigen, ca. 4 μ großen Zellen bestehenden Schicht überzogen. Konidien nur oben, auf der Innenfläche der Deckschicht entstehend, sitzend, etwas schleimig verbleibt zusammenhängend, länglich spindelig, seltener

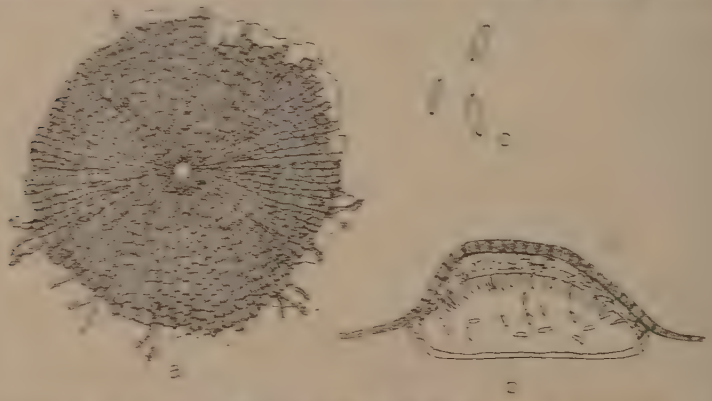

Fig. 2. *Blackfordiella Phoebes* Syd.
a Fruchtkörper mit dem gestielten Porus. Vergr. 17 : 1. b Schnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 270 : 1. c Konidien. Vergr. 625 : 1.

gestreckt ellipsoidisch, beidendig meist ziemlich stark und rasch verjüngt, stumpf abgerundet, am unteren Ende oft stumpf zugespitzt, gerade, oft etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einem großen, oft gestreckten und meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, seltener mit zwei kleineren Öltröpfchen, hyalin, 5—9 μ, meist ca. 7 μ lang, 2—3,2 μ, meist ca. 2,5 μ breit.

Der Pilz kann nur mit *Sonderhenia* Speg. verglichen werden. Leider ist die von Spegazzini mitgeteilte Beschreibung seiner Gattung sehr kurz und gestattet nicht, daß mein Pilz generisch verschieden sein dürfte. Die Konidien des vorliegenden Pilzes, der die Nebenfruchtform von *Apiosporina Phoebes* Syd. darstellt (cfr. oben p. 82), haben eine sehr große Ähnlichkeit mit solchen von *Phaeopyxis*. Die Charakteristik der neuen Gattung ist folgende:

Mycel sehr spärlich und unscheinbar, ohne Hyphopodien, aus sehr locker netzartig verzweigten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen be-

stehend. Fruchtgehäuse mehr oder weniger dicht zerstreut, klein, halbiert schildförmig, unten nur durch ein sehr zartes, subhyalines, strukturloses Häutchen begrenzt, mit ziemlich kleinzellig radiärer, durchscheinend olivenbraun gefärbter, in der Mitte durch einen kleinen, rundlichen, scharf begrenzten Porus geöffneter, am Rande oft spärlich kurzhyphig ausstrahlender Deckschicht. Konidien nur oben, auf der Innenfläche der Deckschicht sitzend, länglich spindelig, einzellig, hyalin, gerade oder schwach gekrümmt, ziemlich klein.

Acarella Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum imperfectarum.

Mycelium liberum nullum. Pycnidia sparsa, minuta, omnino superficialia, dimidiato-scutata, membrana basali tenui unistratosa, membrana tegente radiatim minuteque cellulosa olivaceo-brunnea poro irregulari saepe breviter rimoso aperta tandem in lacinias paucas stellatim dehiscente, processubus brevibus membranae tegentis acutiusculis in cavitatem prominulis incomplete locellata, Conidiophora brevissima, tenuiter filiformia, in strato interiore membranae tegentis orta. Conidia lateraliter in conidiophoris sessilia, minutissima, bacillaria, hyalina, continua.

Acarella costaricensis Syd. nov. spec.

Pycnidia semper hypophylla, in greges variae magnitudinis saepe marginales irregulares laxe et sat regulariter dispersa, rarius per magnam folii partem plus minus regulariter distributa, omnino superficialia, dimidiato-scutata, 50—110 μ diam., centro 12—18 μ alta, ambitu plus minus orbicularia, saepe angulata vel irregularia, subinde pauca aggregata tunc confluentia, membrana basali tenuissima hyalina 2—2,5 μ crassa unistratosa praedita; membrana tegente plano-convexula, centro poro irregulariter angulato saepe brevissime rimoso aperta, tandem e poro marginem versus in lacinias 3—4 irregulariter triangulares disrumpente, 5—7 μ crassa, circa porum e cellulis rotundato-angulosis 2—3 μ diam. olivaceo-brunneis, marginem versus leniter elongatis paullo dilutioribus et sat regulariter radiatim dispositis et tandem im pelliculam peripheriam angustissimam subhyalinam transeuntibus contexta, processubus acutiusculis ca. 5—7 μ altis in cavitatem prominula, strato interiore membranae tegentis hyalino e cellulis rotundato-angulosis 2—3 μ diam. metientibus composito; conidiophora recta vel parum curvata, 4—7 μ longa, 0,5—0,7 μ crassa, simplicia, conidia lateraliter gerentia; conidia mucose coalita, brevissime bacillaria, utrinque obtusa, recta vel subrecta, continua, hyalina, 2—3 ⩽ 0,5—0,7 μ.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 170g).

Fruchtgehäuse nur hypophyll, in größeren oder kleineren, oft vom Rande ausgehenden, ganz unregelmäßigen Gruppen ziemlich gleichmäßig locker oder etwas dichter zerstreut, seltener größere Teile des Blattes mehr oder weniger gleichmäßig überziehend, ganz oberflächlich aufgewachsen, halbiert schildförmig, ca. 50—110 μ im Durchmesser, in der Mitte 12—18 μ hoch, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft eckig und ziemlich

unregelmäßig, selten zu zwei oder mehreren dichter beisammenstehend, dann meist stark zusammenfließend. Die Basalschicht ist ein äußerst zartes hyalines, ca. 2—2,5 μ dickes einzellschichtiges Häutchen, welches aus rundlich eckigen, ca. 2—3 μ großen, zarten Zellen besteht. Die sehr flach konvex vorgewölbte Deckschicht öffnet sich in der Mitte durch einen sehr unregelmäßig eckigen, oft sehr kurz spaltförmigen Porus und zerreißt schließlich von hier aus gegen den Rand hin in 3—4 unregelmäßig dreieckige Lappen. Sie ist ca. 5—7 μ dick und besteht rings um den Porus aus rundlich eckigen, ca. 2—3 μ großen, etwas dickwandigen, ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun gefärbten Zellen, welche sich nach außen hin sofort etwas strecken, ziemlich regelmäßige, ca. 2—2,5 μ breite Radialreihen bilden, sich am Rande etwas heller färben und schließlich in ein sehr schmales, meist sehr undeutliches, subhyalines, fast strukturloses Randhäutchen übergehen. Auf Flächenansichten ist die Deckschicht durch dunklere, ca. 4 μ breite, unscharfe Streifen, welche ca. 15—20 μ große, unregelmäßig oder rundlich eckige Maschen bilden, netzartig gefeldert. An diesen dunkleren Stellen springt das Gewebe faltenartig in Form von spitzen, ca. 5—7 μ hohen Zacken in den Konidienraum vor. Die einzellschichtige Innenschicht ist hyalin und besteht aus rundlich eckigen, zartwandigen, ca. 2—3 μ großen Zellen, von welchen ca. 4—7 μ lange, ziemlich gerade oder schwach hin- und hergebogene, 0,5—0,7 μ dicke, trotz ihrer Zartheit wohl sicher, aber nicht wahrnehmbar zellig gegliederte, einfache Träger entspringen, denen die Konidien seitlich ansitzen. Konidien ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, sehr kurz stäbchenförmig, beidendig stumpf, gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 2—3 ⩽ 0,5—0,7 μ. — Gattungsdiagnose:

Freies Myzel fehlt. Fruchtkörper zerstreut, klein, ganz oberflächlich, halbiert schildförmig, mit zarthäutiger, einzellschichtiger Basalschicht und radiär kleinzelliger, ziemlich dunkel olivenbrauner, durch einen sehr unregelmäßigen, oft kurz spaltförmigen Porus geöffneter, schließlich in einige Lappen sternförmig zerreißender Deckschicht, durch kurze, spitz zackenförmige netzartige Maschen bildende Vorsprünge derselben sehr unvollständig gekammert. Konidienträger sehr kurz und zartfädig, auf der Innenfläche der Deckschicht stehend. Konidien seitlich an den Trägern sitzend, sehr klein, stäbchenförmig, einzellig, hyalin.

Die vorliegenden Exemplare sind leider in der Entwicklung schon weit vorgeschritten, sodaß nicht mehr mit Sicherheit zu sagen ist, ob die Träger lediglich, was noch deutlich zu sehen ist, auf der Deckschicht sitzen. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß sie auch unten stehen, dort aber schon verschleimt sind. Auch ist es möglich, daß sie ursprünglich länger und vielleicht auch verzweigt sind.

Plectopeltis Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum imperfectarum.

Mycelium omnino superficiale, pelliculam tenuissimam formans, ex hyphis reticulato-ramosis flavo-brunneolis vel subhyalinis rectiusculis vel

maeandrice curvatis compositum. Pycnidia sparsa, dimidiato-scutata, membrana basali subhyalina unistratosa praedita, strato tegente maeandrice plectenchymatico convexulo poro rotundo centrali aperto et in interiore parte hyphis hyalinis distincte radiantibus ramosis catenulatim e cellulis ellipsoideis compositis lateraliter conidia generantibus obducto. Conidia minutissima, bacillaria, hyalina, plerumque recta, continua.

Plectopeltis egenula Syd. nov. spec.

Mycelium plus minus effusum, pelliculas majusculas vel minores tenuissimas mox indefinitas mox nervulis definitas griseo-brunneolas vel griseo-atras formans, semper epiphyllum, ex hyphis plerumque dense reticulato-ramosis sine ordine intricatis rectiusculis vel leniter undulatis 2—3 μ crassis dilute et pellucide flavo- vel olivaceo-brunneolis compositum; pycnidia fere aequaliter et laxe rarius densiuscule dispersa, ambitu orbicularia, dimidiato-scutata, quoad magnitudinem ludentia, plerumque 60—180 μ diam., centro 20—30 μ alta, membrana basali plana epidermide sat firme appressa ca. 3 μ crassa e singulo strato cellularum rotundato-angulatarum subhyalinarum ca. 3—4 μ diam. metientium composita; strato tegente plano-convexulo, centro saepe indistincte papilliformiter protracto et poro rotundo ca. 6 μ lato aperto, ca. 8 μ crasso, membrana exteriore ca. 2,5 μ crassa ex hyphis plus minus distincte radiantibus undulatis dense reticulatim ramosis maeandrice curvatis ca. 2—3 μ latis mox dilute et pellucide flavo-brunneolis mox saturatius olivaceo-brunneolis circa porum semper obscure atro-brunneis composita, ad marginem in pelliculam usque 50 μ latam maeandrice plectenchymaticam transeunte; strato tegente in interiore parte hyphis distincte radiantibus plus minus ramosis e cellulis catenulatim conjunctis oblongo-ellipsoideis rotundatis facile secedentibus 4—5 μ longis et 2 μ latis compositis obducto; conidia lateraliter ad septa hypharum orta, bacillaria, utrinque obtuse rotundata, recta vel leniter curvata, continua, hyalina, 4—5 ⩽ 0,7 μ.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 167f).

Myzel mehr oder weniger weit ausgebreitet, größere oder kleinere, äußerst zarthäutige, bald ziemlich unscharf, bald durch die Blattnerven mehr oder weniger scharf, eckig und buchtig begrenzte, graubräunliche bis grauschwärzliche Überzüge bildend, nur epiphyll beobachtet, aus meist ziemlich dicht, seltener etwas lockerer netzartig verzweigten, regellos durcheinander laufenden, ziemlich geraden oder nur schwach wellig hin- und hergekrümmten, ca. 2—3 μ dicken, hell durchscheinend gelb- oder olivenbräunlichen Hyphen bestehend, welche ein ziemlich lockeres Netz bilden, dessen Maschen durch sekundäre, ca. 1,5—2 μ dicke, meist stark gekrümmte, oft häutig verbundene, subhyaline Verzweigungen ausgefüllt werden. Fruchtkörper ziemlich gleichmäßig und locker, seltener etwas dichter zerstreut, im Umrisse ziemlich regelmäßig rundlich, halbiert schildförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 60—180 μ im Durchmesser, in der Mitte

20—30 μ hoch. Basalschicht vollkommen eben, der Epidermis ziemlich fest anhaftend, auf Querschnitten ca. 3 μ dick, aus einer einzigen Lage von rundlich eckigen, fast hyalinen, ca. 3—4 μ großen Zellen bestehend. Deckschicht flach konvex vorgewölbt, in der Mitte oft undeutlich papillenförmig erhaben und durch einen rundlichen, ca. 6 μ weiten Porus geöffnet, ca. 8 μ dick, mit ca. 2,5 μ dicker Außenkruste, welche aus mehr oder weniger deutlich radiär verlaufenden, aber wellig hin- und hergekrümmten, dicht netzartig verzweigten, mäandrisch gekrümmten, ca. 2—3 μ breiten,

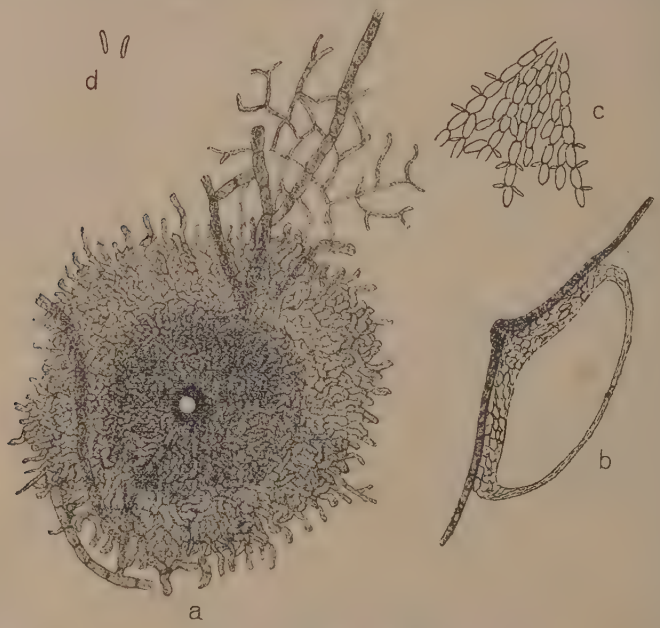

Fig. 3. *Plectopeltis egenula* Syd.
a Fruchtkörper von oben gesehen. Vergr. 370 : 1. *b* Schnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 370 : 1. *c* Fruchthyphen mit den ansitzenden Konidien. Vergr. 500 : 1. *d* 2 Konidien. Vergr. 625 : 1.

etwas dickwandigen, bald ziemlich hell durchscheinend honiggelb oder gelbbräunlich, bald mehr oder weniger dunkel olivenbräunlich, am Porus stets dunkel schwarzbraun gefärbten Hyphen besteht, welche am Rande in ein bis ca. 50 μ breites, flügelartiges, mäandrisch plektenchymatisch-zelliges Randhäutchen übergehen und sich schließlich in die Hyphen des Myzelhäutchens auflösen. Die innere Schicht der Decke besteht aus deutlich radiären, mehr oder weniger verzweigten Fruchthyphen, welche sich aus kettenförmig oder perlschnurartig hintereinander stehenden, länglich ellipsoidischen, beidendig breit abgerundeten, sich ziemlich leicht voneinander trennenden, ca. 4—5 μ langen, 2 μ breiten Zellen zusammensetzen und

parallel zur Oberfläche verlaufen. Konidien auf der ganzen Innenfläche des flach plankonvexen Konidienraumes entstehend, seitlich an den Querwänden der Fruchthyphenzellen sitzend, stäbchenförmig, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 4—5 μ lang, ca. 0,7 μ dick.

Eine sehr interessante hemisphaeriale Nebenfrucht, für welche eine neue, wie folgt zu charakterisierende Gattung aufgestellt werden mußte:

Myzel ganz oberflächlich, ein sehr zartes, aus mehr oder weniger dicht netzartig verzweigten, hell gelbbräunlichen oder subhyalinen, teils ziemlich geraden, teils mehr oder weniger stark mäandrisch gekrümmten, oft häufig verbundenen Hyphen bestehendes Häutchen bildend. Fruchtkörper zerstreut, halbiert schildförmig, mit einzellschichtiger, fast hyaliner Basalschicht und mäandrisch plektenchymatisch zelliger, flach konvex vorgewölbter, durch einen rundlichen, zentralen Porus geöffneter Deckschicht, innen mit hyalinen, deutlich radiär und parallel zur Oberfläche verlaufenden, verzweigten, kettenförmig aus länglich ellipsoidischen Zellen zusammengesetzten Fruchthyphen überzogen. Konidien sehr klein, stäbchenförmig, hyalin, meist gerade, einzellig, auf der ganzen Innenfläche seitlich an den Querwänden der Fruchthyphen sitzend.

Stigmopeltis Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum imperfectarum.

Pycnidia sparsa, omnino superficialia, orbicularia, dimidiato-scutata, basaliter tantum pellicula tenuissima hyalina terminata; membrana tegente glabra, minute maeandrice cellulosa, unistratosa, pellucide olivaceo-brunnea, omnino clausa, glebose dissoluta. Conidia longe et latiuscule filiformia, plerumque valde curvata, multiseptata, superne in pagina interiore strati tegentis orta.

Stigmopeltis Roupalae Syd. nov. spec.

Pycnidia amphigena, plerumque hypophylla, plerumque in greges minutos saepe marginales irregulares pauca laxe disposita, saepe solitaria, rarius numerosa tunc per magnam folii partem sat regulariter dispersa, dimidiato-scutata, ambitu plus minus orbicularia, ad marginem saepe plus minus angulosa vel lobulata, 200—350 μ diam., 20—30 μ alta, basaliter pellicula hyalina vel subhyalina ca. 4 μ crassa plana epidermidi adhaerente terminata; membrana tegente plano-convexula, centrum versus subinde indistincte concava, omnino clausa, in maturitate irregulariter glebose dissoluta, unistratosa, e cellulis irregulariter angulosis 4—5 μ diam. vel parum elongatis tunc usque 8 μ longis plus minus maeandrice conjunctis marginem versus subinde etiam indistincte radiantibus mox dilute flavo-brunneis mox plus minus obscure olivaceo-brunneis marginem versus dilutioribus et saepe in pelliculam angustam peripheriam transeuntibus contexta, in pagina interiore strato tenui subhyalino vel dilute flavo-brunneolo obducta; conidia late filiformia, utrinque non vel vix attenuata, obtuse rotundata, plus minus vermiculari- vel falcato-curvata, rarissime subrecta, hyalina, multiseptata, non constricta, intus granulosa vel minute

guttulata, 100—180 ⩽ 2—2,7 μ, superne in pagina interiore strati tegentis orta; conidiophora nulla.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 38 c).

Fruchtkörper auf beiden Blattseiten, häufiger hypophyll, meist in kleinen, oft vom Rande ausgehenden, ganz unregelmäßigen Gruppen in geringer Zahl, ziemlich gleichmäßig locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener zahlreicher, dann oft größere Teile des Blattes ziemlich gleichmäßig überziehend, halbiert schildförmig, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, am Rande mehr oder weniger eckig und gelappt, deshalb oft

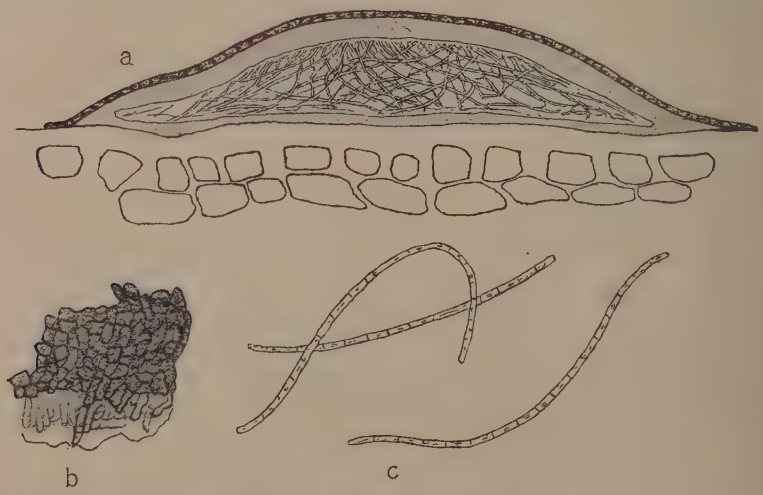

Fig. 4. *Stigmopeltis Roupalae* Syd.
a Schnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 370 : 1. *b* Gewebe der Deckschicht. Vergr. 370 : 1. *c* 3 Konidien. Vergr. 625 : 1.

sehr unregelmäßig, ca. 200—350 μ im Durchmesser, 20—30 μ hoch, selten noch etwas größer oder kleiner. Unten ist eine hyaline oder subhyaline, ca. 4 μ dicke, vollkommen flache, der Epidermis anliegende Basalschicht vorhanden. Die flach konvex vorgewölbte Deckschicht ist gegen die Mitte hin zuweilen undeutlich konkav eingesunken, vollständig geschlossen und fällt bei der Reife ganz unregelmäßig und ziemlich großschollig auseinander. Sie besteht aus einer ca. 2,5 μ dicken, aus einer einzigen Lage von etwas abgeflachten, teils ganz unregelmäßig eckigen, ca. 4—5 μ großen, teils etwas gestreckten, bis ca. 8 μ langen, mehr oder weniger mäandrisch, gegen den Rand hin zuweilen auch in undeutlichen Radialreihen angeordneten, sich hier mehr oder weniger heller färbenden, oft in ein schmales, fast hyalines Randhäutchen übergehenden, ziemlich dickwandigen, bald ziemlich hell durchscheinend gelblichbraunen, bald mehr

oder weniger dunkel olivenbraunen Zellen zusammengesetzten Außenkruste, welche innen mit einer 2,5—3 μ dicken, strukturlosen, subhyalinen oder hell gelbbräunlich gefärbten Innenschicht überzogen ist, die aus einer sehr zähen Schleimmasse zu bestehen scheint. Konidien breit fädig, beidendig nicht oder nur oben schwach und allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, mehr oder weniger stark wurm- oder sichelförmig gekrümmt, sehr selten fast gerade, hyalin, mit zahlreichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma, seltener mit sehr kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, sehr verschieden, meist ca. 100—180 μ lang, 2—3,7 μ breit, nur oben, ohne Vermittlung von Trägern auf der Innenfläche der Deckschicht entstehend. — Gattungsdiagnose:

Fruchtkörper zerstreut, ganz oberflächlich, von rundlichem Umrisse, halbiert schildförmig, unten nur durch ein sehr dünnes, hyalines Häutchen begrenzt. Deckschicht kahl, mehr oder weniger mäandrisch kleinzellig, einzellschichtig, durchscheinend olivenbraun, völlig geschlossen, ziemlich großschollig zerfallend. Konidien lang und ziemlich breit fädig, meist stark und verschieden gekrümmt, mit zahlreichen Querwänden, nur oben auf der Innenfläche der Basalschicht entstehend.

Stigmopeltis Phoebes Syd. nov. spec.

Pycnidia epiphylla, in greges minutos irregulares laxe disposita, saepe omnino solitaria, dimidiato-scutata, ambitu orbicularia, ad marginem plus minusve angulata vel sinuosa, tunc saepe leniter irregularia, 200—250 μ diam., omnino clausa, in maturitate irregulariter glebose dissoluta, membrana basali nulla; membrana tegente plano-convexula ca. 7 μ crassa maeandrico-plectenchymatice contexta, ex hyphis dense reticulato-ramosis et intertextis ca. 2 μ crassis centro plus minusve intense flavo- vel olivaceo-brunneis marginem versus sensim dilutioribus composita, peripherice indistincte radiato-contexta et in rete laxum usque 80 μ latum myceliiforme transeunte; conidia filiformia, utrinque non attenuata vel tantum ad apicem indistincte attenuata, obtusa, hyalina, intus saepe granulosa vel guttulis minutis repleta, plasmate subinde copiose partito, valde falcato- vel vermiculari-curvata, 50—80 ⩽ 1,5—2 μ, superne in pariete interiore strati tegentis orta; conidiophora nulla.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., Piedades de San Ramon, 26. I. 1925 (no. 167 c).

Fruchtkörper nur epiphyll beobachtet, in kleinen, ganz unregelmäßigen, seltener mehr ausgebreiteten, zuweilen mehr oder weniger rundlichen Gruppen ziemlich regelmäßig und sehr locker zerstreut, oft fast ganz vereinzelt wachsend, halbiert schildförmig, im Umrisse rundlich, mit mehr oder weniger eckig und buchtig verlaufendem Rande, daher oft ziemlich unregelmäßig, meist ca. 200—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas kleiner oder größer, vollständig geschlossen, bei der Reife ganz unregelmäßig und großschollig zerfallend. Eine Basalschicht fehlt vollständig. Die sehr flach bis auf ca. 25 μ vorgewölbte Deckschicht ist ca. 7 μ dick

und besteht aus einem mäandrisch plektenchymatischen Gewebe von sehr dicht und reich netzartig verzweigten, verflochtenen und verwachsenen ca. 2 μ dicken, in der Mitte mehr oder weniger dunkel durchscheinend gelb- oder olivenbraunen, sich gegen den Rand hin allmählich heller färbenden, lockerer werdenden Hyphen, welche schließlich oft undeutlich radiär in ein ziemlich lockeres, bis ca. 80 μ weit vom eigentlichen Rande des Fruchtkörpers sich ausdehnendes fast myzelartiges Netz ausstrahlen. Konidien fädig, beidendig nicht oder nur oben sehr undeutlich verjüngt, stumpf, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, seltener mit kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, zuweilen mit zahlreichen, aber sehr undeutlichen Inhaltsteilungen, stark sichel-, seltener fast wurmförmig gekrümmt, meist zu einem etwas gestreckten, halben oder Dreiviertelkreise von ca. 35—50 μ Durchmesser zusammengebogen, ca. 50—80 μ lang, 1,5—2 μ dick, nur oben der Innenfläche der Deckschicht direkt aufsitzend.

Von voriger Art sicher durch etwas anderen Bau der Deckschicht und viel kürzere Konidien verschieden.

Stigmopeltella Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum imperfectarum.

Pycnidia sparsa, dimidiato-scutata, ambitu orbicularia, omnino superficialia, membrana basali nulla, glabra; membrana tegente minute maeandrice cellulosa, e duobus stratis cellularum contexta, pellucide flavo- vel olivaceo-brunnea, ad marginem saepe distincte radiatim contexta et in pelliculam peripheriam transeunte, omnino clausa, glebose dissoluta. Conidia longe lateque filiformia, plerumque valde curvata, multiseptata, mellea vel flavo-brunneola, superne in pagina interiore membranae tegentis orta.

Stigmopeltella costaricana Syd. nov. spec.

Pycnidia epiphylla, in greges minutos saepe marginales irregulares pauca laxe disposita, saepe solitaria, ambitu orbicularia, vix vel non lobulata, 200—300 μ diam., in centro 35—50 μ alta, dimidiato-scutata, membrana basali nulla; membrana tegente leniter convexula, omnino clausa, in maturitate irregulariter gleboseque dissoluta, ca. 5 μ crassa, e stratis duobus composita, strato exteriore e cellulis irregulariter angulosis ca. 5 μ diam. saepe parum elongatis et tunc usque 7 μ longis centro plus minus maeandrice curvatis marginem versus radiatim dispositis et dilutioribus mox pellucide flavo-brunneis mox intensius coloratis contexto et tandem in pelliculam peripheriam subhyalinam transeunte, strato interiore subhyalino e cellulis irrregulariter angulosis 4—5 μ diam. metientibus contexto; conidia late filiformia, utrinque vix attenuata, obtuse rotundata, plerumque valde falcato-curvata, multiseptata, non constricta, pellucide mellea vel flavo-brunnea, in cumulo intensius olivaceo-brunnea, intus granulosa vel guttulata, 70—110 ⩻ 2—2,5 μ, superne in pagina interiore membranae tegentis orta; conidiophora nulla.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 38g); Casearíae silvestris Sw., Grecia, 12. I. 1925 (no. 136d).

Fruchtgehäuse nur epiphyll beobachtet, in kleinen, oft am Rande des Blattes befindlichen, meist ganz unregelmäßigen, seltener mehr oder weniger rundlichen Gruppen in geringer Zahl locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, oft ganz vereinzelt, im Umrisse ziemlich regelmäßig rundlich, am Rande kaum oder nur ziemlich undeutlich stumpfeckig oder gelappt, ca. 200—300 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer oder kleiner, in der Mitte 35—50 μ hoch, halbiert schildförmig. Basalschicht vollständig fehlend. Die flach konvex vorgewölbte Deckschicht ist vollständig geschlossen und fällt bei der Reife ganz unregelmäßig und ziemlich großschollig auseinander. Sie ist ca. 5 μ dick und besteht aus zwei Schichten. Die äußere Schicht wird von unregelmäßig eckigen, ca. 5 μ großen, oft etwas gestreckten, bis ca. 7 μ langen, in der Mitte mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten, gegen den Rand hin oft in ziemlich deutlichen Radialreihen angeordneten, sich hier mehr oder weniger heller färbenden, schließlich in subhyaline, locker netzartig verzweigte Hyphen übergehenden, ein subhyalines Randhäutchen bildenden, ziemlich dickwandigen, bald ziemlich hell durchscheinend gelblichbraun, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten Zellen bestehend. Die Innenschicht ist fast hyalin und besteht aus unregelmäßig eckigen, auf senkrechten Querschnitten ca. 4—5 μ großen Zellen. Konidien breitfädig, beidendig kaum oder nur undeutlich verjüngt, stumpf abgerundet, meist stark sichelförmig gekrümmt, oft zu einem unregelmäßigen Halb- oder Dreiviertelkreis zusammengebogen, mit zahlreichen Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, durchscheinend honiggelb oder gelblichbraun, in Mengen ziemlich dunkel olivenbraun, mit undeutlich körnigem Plasma oder kleinen, in der Längsrichtung oft gestreckten Öltröpfchen, ca. 70 bis 110 μ lang, 2—2,5 μ breit, nur oben, ohne Vermittlung von Trägern auf der Innenfläche der Deckschicht sitzend. — Gattungsdiagnose:

Fruchtgehäuse zerstreut, halbiert schildförmig, im Umrisse rundlich, ganz oberflächlich, ohne Basalschicht. Deckschicht ganz kahl, mehr oder weniger mäandrisch kleinzellig, zweizellschichtig, durchscheinend gelb- oder olivenbraun, am Rande oft deutlich radiär, in ein schmales, subhyalines Randhäutchen übergehend, völlig geschlossen, ziemlich großschollig zerfallend. Konidien lang und ziemlich breit fädig, meist zu einem Halb- oder Dreiviertelkreise zusammengekrümmt, mit zahlreichen Querwänden, durchscheinend honiggelb oder gelbbräunlich, nur oben, auf der Innenfläche der Deckschicht entstehend.

Die Gattung steht *Stigmopeltis* sehr nahe und ist im wesentlichen davon nur durch die gefärbten Konidien verschieden.

Plenotrichum Syd. nov. gen. Hemisphaeriacearum imperfectarum.

Mycelium superficiale, pelliculam tenuissimam non vel vix visibilem hyalinam formans. Pycnidia sparsa, minuta, glabra, levia, dimidiato-scutata,

hyphis fertilibus dense repleta, pellicula basali hyalina tenuissima plectenchymatica praedita; membrana tegente maeandrice plectenchymatica, omnino clausa, in maturitate irregulariter gleboseque dissoluta, dilute flavo-brunneola, ad marginem subito in mycelium pelliculosum transeunte. Hyphae fertiles copiosae, ramis simplicibus pluribus plerumque tribus unilateraliter evolutis patentibus rectis vel arcuatis praeditae, breviter articulatae, maturae in ramos singulos, fortasse etiam catenulatim in cellulas singulas secedentes.

Plenotrichum mirabile Syd. nov. spec.

Mycelium omnino superficiale, glabrum, etiam sub lente non visibile, pelliculam tenuissimam hyalinam ex hyphis reticulato-ramosis 1—2 μ latis compositam formans, plerumque epiphyllum, rarius etiam hypophyllum; pycnidia sat regulariter laxeque sparsa, plerumque in greges omnino irregulares rarius fere orbiculares saepe marginales disposita, omnino superficialia, plane dimidiato-scutata, ambitu sat regulariter orbicularia, 100—200 μ diam., centro 12—20 μ alta, omnino clausa, in maturitate irregulariter et minute glebose disrumpentia, pellicula basali tenuissima vix 1,5 μ crassa hyalina praedita; membrana tegente plano-convexula, vix 2 μ crassa, e singulo strato hypharum plerumque dilute flavo-brunneolarum rarius obscuriarum 1,5—2,5 μ latarum copiose ramosarum plus minus maeandrice curvatarum marginem versus dilutiarum et subito in mycelium pelliculosum hyalinum transeuntibus contexta; hyphae fertiles 70—150 μ longae, rectiusculae vel lenissime undulatae, ad finem apicalem tantum saepe magis curvatae, unilateraliter ramulos plures plerumque tres patentes subrectos vel arcuatos 30—80 μ longos emittentes, breviter articulatae, cellulis breviter bacillaribus vel anguste cylindraceis 4—10 μ longis 1—2 μ latis, in maturite in ramulos secedentes.

Hab. in foliis vivis Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 170i).

Myzel ganz oberflächlich, so wie die Fruchtkörper völlig kahl, auch mit der Lupe nicht wahrnehmbar, ein äußerst zartes, völlig hyalines, aus netzartig verzweigten, ca. 1—2 μ breiten, sehr zartwandigen, hyalinen, zarthäutig verbundenen Hyphen bestehendes Häutchen bildend, meist epiphyll, seltener auch hypophyll. Fruchtgehäuse ziemlich regelmäßig und locker zerstreut, meist ganz unregelmäßige, seltener fast rundliche, oft vom Blattrande ausgehende Gruppen bildend, ganz oberflächlich, sehr flach halbiert schildförmig, im Umrisse ziemlich regelmäßig rundlich, ca. 100 bis 180 μ, selten bis 200 μ im Durchmesser, in der Mitte 12—18 μ, selten bis ca. 20 μ hoch, vollständig geschlossen, bei der Reife ganz unregelmäßig und ziemlich kleinschollig zerfallend. Basal ist ein äußerst zartes, kaum 1,5 μ dickes, völlig hyalines Häutchen vorhanden, welches auf senkrechten Querschnitten aus rundlichen, ca. 1—1,5 μ großen Zellen zu bestehen scheint, die aber wahrscheinlich nur vorgetäuscht und durchschnittene, in einer Ebene liegende Hyphen sein werden. Deckschicht sehr flach konvex vorgewölbt, kaum 2 μ dick, aus einer einzigen Schicht von meist

sehr hell gelbbräunlich, seltener etwas dunkler olivenbräunlich gefärbten, ca. 1,5—2 μ, seltener bis 2,5 μ dicken, reich verzweigten, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten Hyphen bestehend, welche sich am Rande rasch heller färben, etwas lockern und rasch in das hyaline Myzelhäutchen übergehen. Der auf senkrechten Querschnitten flach plankonvexe Konidienraum wird von verzweigten Fruchthyphen ausgefüllt, welche auf Flächenansichten sehr deutlich durch die Deckschicht durchschimmern und in Form von zwei kurzen, von einem gemeinsamen, etwas gestreckten, nicht scharf begrenzten Mittelpunkt ausgehenden, nach entgegengesetzten Richtungen meist sehr regelmäßig parallel verlaufenden, unmittelbar unter der Deckschicht sicher genau in deren Ebene liegenden, kurzen Spiralen ver-

Fig. 5. *Plenotrichum mirabile* Syd.
a Fruchtkörper von oben gesehen, unter Entfernung der Deckschicht auf der rechten Hälfte desselben, so daß der Verlauf der Fruchthyphen erkennbar ist. Vergr. 370 : 1. *b* 2 Fruchthyphen. Vergr. 625 : 1.

laufen. Dieselben bestehen aus einem ca. 70—150 μ langen, ziemlich geraden oder sehr schwach hin- und hergekrümmten, nur am vorderen Ende oft mehr oder weniger, zuweilen ziemlich stark bogig aufgekrümmten Hauptaste, von welchem sich meist drei, seltener nur zwei oder vier, sehr selten fünf einseitswendig und fast senkrecht abstehende, ziemlich gerade oder bogig gekrümmte, ca. 30—80 μ lange Seitenäste erheben. Selten und fast immer nur an den längsten Hyphen steht ein Ast nach der entgegengesetzten Richtung ab. Dieselben sind ziemlich kurzgliedrig und bestehen aus kurz stäbchenförmigen oder schmal zylindrischen, ca. 4—8 μ, selten bis 10 μ langen, 1—1,7 μ, selten bis 2 μ breiten Zellen, welche keinen deutlichen Inhalt oder nur ein sehr undeutlich feinkörniges Plasma zeigen. Ob dieselben bei völliger Reife nur in die einzelnen Äste oder in die einzelnen Glieder zerfallen, läßt sich mit voller Sicherheit nicht feststellen.

Beobachtet wurde nur ein Zerfall in die Äste. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß diese sich schließlich auch in die einzelnen Gliederzellen trennen.

Leider gelang es trotz vieler Mühe nicht festzustellen, von wo die Fruchthyphen entspringen. Dies ist auch leicht einzusehen, wenn man den Pilz auf Flächenansichten betrachtet, da alsdann sofort evident wird, daß jeder dünne durch den Fruchtkörper geführte Querschnitt dabei die Fruchthyphen in zahllose Stücke zerschneiden muß. Deshalb ist nichts klares zu sehen. Man sieht zwar von der Decke kurze Hyphenstücke ausgehen, doch ist es fraglich, ob es sich hierbei um die angewachsenen unteren Enden oder um abgeschnittene Spitzen der Hyphen handelt. Vermutlich wird sich jedoch die Sache so verhalten, daß die Hauptäste der Hyphen die Basis bilden und ihre Äste bogig nach oben senden. Die neue Gattung ist wie fogt zu charakterisieren:

Myzel ein äußerst zartes höchst unscheinbares fast strukturloses oder undeutlich netzhyphiges, kahles Häutchen bildend. Fruchtkörper zerstreut, ziemlich klein, ganz kahl, flach halbiert schildförmig, mit hyalinem sehr zartem, wahrscheinlich einschichtig plektenchymatischem Basalhäutchen und mäandrisch plektenchymatischer, völlig geschlossener, bei der Reife kleinschollig und sehr unregelmäßig zerfallender, meist ziemlich hell gelbbräunlich gefärbter, am Rande rasch in das Myzelhäutchen übergehender Deckschicht, dicht ausgefüllt von meist einseitswendig mit mehreren, meist drei, fast senkrecht, gerade oder bogig abstehenden, einfachen Seitenästen versehenen, ziemlich kurzgliedrigen Fruchthyphen, bei der Reife in die einzelnen Äste, vielleicht auch kettenförmig in die einzelnen Zellen zerfallend.

Asterostomella Dorsteniae Syd. nov. spec.

Thyriothecia ut in fungo ascophoro (Asterina Dorsteniae), sed plerumque paullo minora; conidia quoad formam variabilia, plerumque late ellipsoidea, ovata vel piriformia, antice late rotundata, postice late truncata et subinde fere stipitiformiter producta, haud raro sat irregularia et indistincte obtuseque angulata, recta vel leniter curvata, pellucide atrobrunnea, centro plerumque et saepe indistincte hyalino-cingulata, 12—19 ⩽ 7,5—11 µ.

Hab. in foliis Dorsteniae Contrajervae L., La Caja pr. San José, 21. XII. 1924 (no. 194).

Wachstum, Bau des Myzels und der Gehäuse wie bei der Schlauchform, die letzteren meist nur etwas kleiner, 50—90 µ, meist ca. 75 µ im Durchmesser. Konidien von sehr verschiedener Form, meist breit ellipsoidisch, ei- oder birnförmig, am unteren Ende breit abgestutzt und zuweilen fast stielartig vorgezogen, oben sehr breit abgerundet, nicht selten ziemlich unregelmäßig und dann oft undeutlich stumpfeckig, gerade oder schwach gekrümmt, durchscheinend schwarzbraun, in der Mitte meist, aber nicht immer mit einem helleren, oft ziemlich undeutlichen Gürtel, mit

deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und mit unregelmäßig grobkörnigem Plasma, seltener mit zwei größeren Öltröpfchen, 12—19 ⩒ 7,5—11 μ.

Asterostomella indecora Syd. nov. spec.

Mycelium et pycnidia fere ut in fungo ascophoro *(Asterina indecora)*; pycnidia paullo minora, 50—100 μ diam., plerumque irregulariter vel indistincte stellatim dehiscentia, strato tegente ex hyphis radiantibus non vel indistincte septatis usque 5 μ latis composito; conidia late ovata vel piriformia, rarius subglobosa, tunc autem plerumque leniter angulata, antice late fere subtruncato-rotundata, basim versus plerumque fortiter attenuata, plus minus distincte truncata, pellucide atro-brunnea, levia, 17—25 ⩒ 11—17 μ.

Hab. in foliis vivis Malpighiae glabrae L., Grecia, 19. I. 1925 (no. 185).

Wachstum und Bau des Myzels wie bei der zugehörigen Schlauchform. Pykniden weitläufig locker oder dicht zerstreut, oft zu mehreren dicht beisammenstehend, dann oft stark verwachsen, rundlich, oft etwas eckig, ca. 50—100 μ im Durchmesser. Basalschicht nur durch ein zartes, hyalines, strukturloses Häutchen angedeutet. Deckschicht völlig geschlossen, meist sehr unregelmäßig und oft auch undeutlich sternförmig aufreißend, aus radiären Hyphen bestehend, die nicht oder nur undeutlich septiert, bis 5 μ breit und meist etwas heller, durchscheinend graubraun oder schwärzlichgrau gefärbt sind. Konidien meist nur in geringer Zahl, auf den oft undeutlich papillenförmig vorspringenden Zellen der Innenfläche der Deckschicht sitzend, breit ei- oder birnförmig, seltener fast kuglig, dann aber meist etwas stumpfeckig, oben breit, oft fast gestutzt abgerundet, nach unten meist stark verjüngt, mehr oder weniger deutlich abgestutzt, durchscheinend schwarzbraun, mit deutlich sichtbarem, glattem Epispor und unregelmäßig grobkörnigem Plasma, 17—25 ⩒ 11—17 μ.

Stellt die Konidiengeneration von *Asterina indecora* Syd. (cfr. supra p. 63) dar.

Asterostomella isothea Syd. nov. spec.

Plagulae, mycelium et hyphopodia ut in fungo ascophoro *(Asterina isothea* Syd.); pycnidia paullo minora, 50—90 μ diam., indistincte stellatim dehiscentia; conidia pauca in quoque pycnidio, late ovata vel piriformia, rarius fere ellipsoidea, ad apicem late rotundata, basim versus plerumque fortiter et sensim attenuata, plus minus acute truncata, recta vel parum curvata, 1—2-guttata, continua, aequaliter pellucide atro-brunnea, 14—24 ⩒ 9,5—14 μ.

Hab. in foliis vivis Triumfettae semitrilobae L., San Pedro de San Ramon, 6. II. 1925 (no. 189).

Stimmt in bezug auf Wachstum, Bau des Myzels und der Gehäuse vollständig mit der Schlauchform überein. Die Pykniden sind nur etwas kleiner, 50—90 μ groß und reißen meist nur undeutlich sternförmig auf.

Konidien in geringer Zahl, breit ei- oder birnförmig, seltener fast ellipsoidisch, oben breit abgerundet, nach unten meist stark und allmählich verjüngt, mehr oder weniger scharf abgestutzt, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, gleichmäßig durchscheinend schwarzbraun gefärbt, mit körnigem Plasma, einem größeren, meist zentralen oder zwei etwas kleineren Öltropfen und dickem, deutlich sichtbarem Epispor, 14—24 ⩽ 9,5—14 µ, auf den Zellen der inneren Wandfläche der Deckschicht sitzend.

Asterostomella Tonduzi Syd. nov. spec.

Habitus et mycelium ut in fungo ascophoro *(Asterina Tonduzi)*; pycnidia plerumque multo copiosius evoluta, thyriotheciis similia, sed sine columella centrali, leniter minora, 75—130 µ diam., in maturitate in lacinias numerosas stellatim dehiscentia; conidia oblongo-ovata, rarius ellipsoidea, ad apicem late rotundata, basim versus plus minusve attenuata, plerumque distincte truncata, recta vel lenissime curvata, in maturitate fere opace atro-brunnea, tunc grossiuscule 1—2-guttata, 15—26 ⩽ 11—15 µ, levia, sine cingulo centrali hyalino.

Hab. in foliis Xylosmatis velutini Tr. et Planch., San José, 22. XII. 1924 (no. 210); La Caja pr. San José, 24. XII. 1924 (no. 100).

Wachstum und Myzel wie bei der zugehörigen Schlauchform. Pykniden meist viel zahlreicher, genau so gebaut wie die schlauchführenden Gehäuse, aber ohne Mittelsäule und meist etwas kleiner, ca. 75—130 µ im Durchmesser, zuweilen aber auch die Größe der Perithezien erreichend, bei der Reife von der Mitte aus sternförmig in zahlreiche, sich schließlich stark emporrichtende Lappen zerreißend. Konidien länglich eiförmig, seltener ellipsoidisch, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger, zuweilen nur sehr schwach verjüngt, meist deutlich abgestutzt, gerade oder sehr schwach gekrümmt, anfangs hyalin, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5—0,7 µ dickem Epispor und homogen feinkörnigem Plasma, sich schließlich fast opak schwarzbraun färbend, dann meist mit 1—2 ziemlich großen, infolge der dunklen Färbung jedoch nur undeutlich erkennbaren Öltropfen, 15 bis 26 µ, meist ca. 20—23 µ lang, 11—15 µ breit, glatt, ohne hellen Gürtel in der Mitte, nur oben auf den oft etwas papillen- oder sehr kurz gestutzt kegelförmig vorspringenden Zellen der Deckschicht entstehend.

Ovulariopsis farinosa Syd. nov. spec.

Hypophylla, folia in epiphyllo ad partes infectas flavide decolorata reddens, sed maculis propriis nullis, effusa, niveo-alba, farinosa; mycelium sterile hyalinum, repens, plus minusve tortuosum; hyphae conidiiferae e sterilibus nascentes, erectae, rigidiores, in superiore parte 3—4-septatae, hyalinae, 75—160 µ longae, 5—8 µ crassae, papillis numerosis hyalinis obsitae; conidia solitarie acrogena, oblongo-clavulata, utrinque, sed basim versus plerumque magis attenuata, summo apice subrotundata, hyalina, recta vel inaequilatera, 50—78 ⩽ 18—22 µ, aeque papillis hyalinis obsita.

Hab. in foliis vivis Xanthoxyli microcarpi Griseb., La Caja pr. San José, 5. I. 1925 (no. 120).

Die Art erinnert außerordentlich an die aus Madagaskar bekannte *Oulariopsis moricola* G. Del. und ist von derselben morphologisch vielleicht gar nicht zu unterscheiden. Salmon[1]), welcher mehrere *Oulariopsis*-Formen untersucht und darauf hingewiesen hat, daß diese Formen die Konidiengeneration von *Phyllactinia* darstellen, vereinigt trotz kleiner vorhandener Verschiedenheiten sämtliche ihm bekannt gewordenen Funde, wie er ja auch in seiner monographischen Bearbeitung der Erysiphaceen[2]) nur eine einzige kosmopolitische *Phyllactinia*-Art, die auf einer großen Anzahl verschiedener Nährpflanzen vorkommt, annimmt. Bekanntlich hat aber Salmon die Artgrenzen bei den Erysiphaceen sehr weit gezogen und ich glaube sicher, daß eine Zerlegung der Salmon'schen „großen" Arten sich später als notwendig erweisen wird. Was insbesondere die vorliegende aus Costa Rica stammende Form anbetrifft, so möchte ich darauf hinweisen, daß an dem betreffenden Standorte 2 *Xanthoxylum*-Pflanzen vollständig vom Pilze befallen waren, während alle übrigen in der Nähe stehenden Bäume und Sträucher den Pilz nicht aufwiesen. Nach dieser Wahrnehmung müßte es sich um eine auf *Xanthoxylum* spezialisierte Form handeln. Wenn Neger[3]) darauf hinweist, daß sich in Europa die *Phyllactinia*-Konidien wegen der außerordentlich schwer sichtbaren Rasen so sehr der Beobachtung entzogen haben, so kann man diese auf die europäischen Formen sicherlich zutreffende Äußerung nicht auch auf die vorliegenden Exemplare aus Costa Rica beziehen, denn bei diesen Exemplaren aus Costa Rica ist ganz im Gegenteil der Pilz leicht wahrnehmbar, da die Blätter unterseits an den infizierten Stellen wie mit einem dichten, kräftigen, mehlartigen Überzuge bestäubt erscheinen. In ähnlicher Weise scheinen, nach den Beschreibungen zu urteilen, auch die Rasen bei *Oulariopsis erysiphoides* und *O. moricola* viel kräftiger als bei den zentraleuropäischen Formen ausgebildet zu sein. Die erstere Art weicht durch beträchtlich schmälere Konidien von den Costaricenser Exemplaren ab. Wenn diese der *O. moricola* nach deren Beschreibung auch sehr nahe stehen müssen, so halte ich doch eine Identifizierung für gewagt, da letztere auf *Morus* lebende Art bisher nur von Madagaskar bekannt ist.

Oidium Caricae Noack in Bol. do Instituto Agron. do Estado de São Paulo em Campinas IX, no. 2, 1898, p. 81.

Hab. in foliis Caricae papayae L., Grecia, 21. I. 1925 (no. 197 p. p.).

Eriomycopsis tenuis Syd. nov. spec.

Caespituli hypophylli, in mycelio et peritheciis Parodiopsis Stevensii parasitantes, tenues, laxi vel densiores, arachnoidei, saepe subfloccosi, candidi, plus minus effusi; mycelium ex hyphis laxe ramosis sine ordine repentibus hyalinis plerumque rectiusculis remotiuscule et indistincte

[1]) Annal. Mycol. II, 1904, p. 438.
[2]) Mem. Torr. Bot. Club IX, 1900, p. 224.
[3]) Flora XC, 1902, p. 240.

septatis 4—6 μ latis compositum: conidiophora erecta, recta vel leniter curvata, raro undulata, 4—5 μ lata, remotiuscule et indistincte septata, 100—170 μ longa, hyalina, ad apicem papillis paucis (3—6) minutissimis punctiformibus praedita; conidia solitarie in papillis sita, oblongo-clavata vel fere oblongo-fusoidea, rarius oblongo-ellipsoidea, ad apicem late rotundata, basim versus valde et sensim attenuata, obtuse attenuata, recta vel parum curvata, minora 2-cellularia, majora 3-cellularia, non constricta, hyalina, 16—45 × 5,5—8 μ.

Hab. parasitica in mycelio Parodiopsidis Stevensii Arn. ad folia Ingae marginatae Willd., Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 105).

Myzelrasen nur hypophyll, auf dem Myzel und den Perithezien von *Parodiopsis* parasitierend, lockere oder ziemlich dichte, zarte, spinnwebartige, oft etwas flockige, reinweiße, mehr oder weniger weit ausgebreitete Überzüge bildend, aus locker gabelig verzweigten, wirr durcheinanderlaufenden, hyalinen, meist ziemlich geraden, ziemlich entfernt und undeutlich septierten, dünnwandigen, ein spärliches, locker feinkörniges Plasma enthaltenden, ca. 4—6 μ dicken Hyphen bestehend, deren Seitenäste sich unter einem fast rechten Winkel erheben und in die aufrechten, geraden oder schwach gebogenen, selten etwas hin und her gekrümmten ca. 4—5 μ dicken, ziemlich entfernt und undeutlich septierten, ca. 100 bis 170 μ langen Konidienträger übergehen. Diese sind an ihrer Spitze meist 3—6mal schwach zickzackförmig hin und her gekrümmt, an der Spitze und an den Knickungsstellen mit sehr kleinen, punktförmigen Papillen versehen, auf welchen die Konidien sitzen. Konidien länglich keulig oder fast länglich spindelförmig, seltener länglich ellipsoidisch, oben breit abgerundet, unten stark und allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, gerade oder schwach gekrümmt, die kleineren meist 2-zellig, die größeren meist mit drei, oft ziemlich undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, hyalin, mit deutlich sichtbarem, ca. 1 μ dickem Epispor, in jeder Zelle oft mit einem größeren Öltropfen oder unregelmäßig und ziemlich grobkörnig, 16—45 μ lang, 5,5—8 μ breit.

Viele Rasen enthalten oft nur ganz anders geformte, nämlich schmal und lang keulige oder keulig spindelige, an einem Ende oft fast schwanzartig vorgezogene, mit 5—7 Querwänden versehene hyaline oben kaum oder schwach, unten meist stark und allmählich verjüngte Konidien, die zuweilen an einem oder an beiden Enden eine schiefe Zilie tragen, die vielleicht als Keimschlauch anzusprechen ist. Diese Konidien sind ca. 50 bis 65 μ lang, 5—6 μ dick. Wo und wie sie entstehen, konnte trotz größter Mühe nicht festgestellt werden. Entweder entstehen sie auf demselben Myzel des oben beschriebenen Pilzes oder es handelt sich da um einen ganz anderen Parasiten, dessen Myzel von der ersten Form nicht sicher zu unterscheiden ist.

Die neue Art gehört zweifellos in die bisher monotypische Gattung *Eriomycopsis* Speg. und unterscheidet sich von *E. Bomplandi* Speg. durch

zartere Hyphen und wesentlich kleinere, besonders schmälere Konidien. Ob es sich aber tatsächlich um einen auf *Parodiopsis Stevensii* schmarotzenden Hyphomyzeten oder nicht etwa um eine dazugehörige Konidienform handelt, ist eine Frage, die nicht mit Sicherheit entschieden werden konnte. Diese Konidienform scheint jedenfalls der von Höhnel[1]) erwähnten als zweite Konidiengeneration von *Perisporina manaosensis* P. Henn. aufgefaßten Form sehr nahe zu stehen, wenn nicht damit identisch zu sein. Ferner erwähnt und bildet Arnaud[2]) Konidien eines Hyphomyzeten ab, den er in Gesellschaft von *Parodiopsis Stevensii* beobachtet hat und von welchen er annimmt, daß es sich um einen Schmarotzer auf *Parodiopsis* handelt. Dieser von Arnaud beobachtete Hyphomyzet scheint mit dem meinigen identisch zu sein.

Phacellula Syd. nov. gen. Hyphomycetum.

Biophila. Caespituli minuti, lanosi, nivei, e stromate basali in epidermide evoluto erumpente planiusculo molli-carnosulo celluloso et ex hyphis totam stromatis superficiem occupantibus constantes. Hyphae ut videtur simplices, hyalinae, curvatae, parce septatae, longiusculae. Conidia plura lateraliter in fasciculos elongato-ellipsoideos ut videtur in apice hypharum ortos conjuncta, elongato-fusoidea, pluricellulosa, hyalina, mediocria.

Phacellula Gouaniae Syd. nov. spec.

Caespituli amphigeni, sine maculis typicis, plerumque contrapositi, solitarii vel saepius plus minus copiose in greges orbiculares vel irregulares 0,5—3 mm diam. aut confluendo majores plus minus dense saepe irregulariter dispositi, saepe etiam in nervis foliorum evoluti tunc plus minus seriatim dispositi, minuti, nivei, lanosi; stroma basale inferne planum, pro maxima parte in epidermide evolutum plano-convexulum, ambitu plus minusve orbiculare, centro ca. 25 μ altum, 70—130 μ diam., erumpens, molli-carnosulum, dilute et pellucide flavidum vel flavo-rubellum, e cellulis rotundato-angulosis ca. 5 μ diam. metientibus contextum; hyphae totam stromatis superficiem dense obtegentes, valde varieque curvatae, parce septatae, hyalinae, ad apicem acute truncatae, usque 160 μ longae, 3,5—4 μ crassae; fasciculi conidiorum elongato-ellipsoidei, utrinque truncato-rotundati, 17—22 μ longi, 7—10 μ lati; conidia singula elongato-fusoidea utrinque attenuata, obtuse rotundata, leniter curvata, septis 3 plerumque indistinctis praedita, non constricta, 13—18 ⩽ 2—2,7 μ.

Hab. in foliis vivis Gouaniae tomentosae Jacq., ad fluv. Rio Poas inter Sabanilla de Alajuela et San Pedro, 10. I. 1925 (no. 392); in fol. Gouaniae lupuloidis (L.) Urb., Grecia, 12. I. 1925 (no. 391 ex p.).

Räschen auf beiden Blattseiten, meist gegenständig entwickelt, einzeln oder meist zu mehreren oder zahlreich in rundlichen oder mehr oder weniger unregelmäßigen, 0,5—3 mm großen oder durch

[1]) Fragmente zur Mykol. no. 609 (1910).

[2]) Les Astérinées tome III, 1923, p. 36.

Zusammenfließen noch größer werdenden Gruppen mehr oder weniger dicht, oft ganz unregelmäßig angeordnet, ohne eigentliche Fleckenbildung, sich mit Vorliebe auf den Nerven entwickelnd, dann meist in ziemlich dichten, dem Verlaufe der Nerven entsprechend oft etwas verzweigten Reihen stehend und auch mehr oder weniger zusammenfließend. Der Pilz besteht aus einem unten meist ganz flachen, ebenen, der Hauptsache nach sich in der Epidermis entwickelnden, oben flach konvex vorgewölbten, im Umrisse mehr oder weniger rundlichen, in der Mitte etwa 25 μ hohen Basalstroma, welches ziemlich stark hervorbricht und einen Durchmesser von 70—130 μ hat. Das Gewebe dieses Basalstromas ist weichfleischig, hell durchscheinend gelblich oder gelbrötlich gefärbt, in ganz dünnen Schichten fast hyalin und besteht aus rundlich eckigen, meist etwa 5 μ großen Zellen. Die ganze Oberfläche des Stromas ist sehr dicht mit hyalinen, meist verschrumpften, stark und verschieden gekrümmten, anscheinend unverzweigten, wenig septierten Hyphen besetzt, welche dichte, rein weiße, flockige Überzüge bilden. Die Hyphen sind unten etwa 5 bis 6 μ, an der Spitze meist ca. 4 μ dick, hier scharf abgestutzt, mit einigen sehr undeutlichen Zähnchen versehen und nach unten durch eine etwa 2 μ dicke, ziemlich stark lichtbrechende Querplatte begrenzt. Auf der Epidermis und zwischen diesen Hyphen liegen mehr oder weniger zahlreiche, gestreckt ellipsoidische, beidendig fast gestutzt abgerundete, deshalb oft fast schmal tonnenförmige „Konidienpakete“ frei herum. Diese Pakete sind 17—22 μ lang, 7—10 μ breit und bestehen aus mehreren, mindestens aus vier mehr oder weniger parallel nebeneinanderliegenden, auch etwas verschrumpften, schmal- und langspindeligen, beidendig schwach verjüngten, stumpf abgerundeten, meist schwach gekrümmten, mit drei meist sehr undeutlichen Querwänden versehenen, völlig hyalinen, etwa 13—18 μ langen, 2—2,7 μ breiten Konidien.

Der Pilz ist ein echter Schmarotzer, der auf seiner Nährpflanze in Costa Rica verbreitet ist, da ich ihn wiederholt beobachtet habe, obgleich ich nur von zwei Stellen Belegexemplare mitgebracht habe. Er ist infolge der schneeweißen wolligen Räschen, die sich scharf von der grünen Farbe des Blattes abheben, sehr auffällig. Leider gelang es nicht, den Bau der Konidienträger und die Entstehung der Konidien klar zu erkennen. Daß die beschriebenen, allerdings nur frei herumliegend beobachteten Konidienpakete tatsächlich zu dem weißen flockigen Hyphomyzeten gehören, geht mit Sicherheit schon daraus hervor, daß diese Pakete an beiden von verschiedenen Stellen herrührenden Belegexemplaren zwischen den Hyphen zahlreich anzutreffen sind. Obwohl sich die Entstehungsweise der Konidienpakete nicht nachweisen ließ, ist doch kaum anders denkbar, als daß dieselben einzeln an den Enden der Hyphen gebildet werden.

Cercosporella Elvirae Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, in epiphyllo magis conspicuae, primitus minutae, flavidulae vel viridulo-flavidae 1—2 mm diam., non vel parum deter-

minatae, dein confluentes expansae et haud raro magnam folii partem occupantes vel totum folium decolorantes; caespituli semper hypophylli, densissime dispositi, sed non confluentes, minutissimi, gracillimi, albi, 30—40 μ diam.; conidiophora dense stipata, brevia, papilliformia usque breviter cylindracea, continua, 10—18 μ longa, 3—4 μ crassa; conidia singularia acrogena, obclavato-filiformia, ad basim obtuse rotundata, apicem versus sensim tenuata et plerumque acuta, recta vel subrecta, continua vel spurie septata, minutissime guttulata, hyalina, 22—35 μ longa, in inferiore parte 2—3 μ crassa.

Hab. in foliis vivis Elvirae biflorae (L.) Cass., La Caja pr. San José, 24. XII. 1924 (no. 98); Desamparados, 30. XII. 1924 (no. 399).

Dicoccum Cupaniae Syd. in Annal. Mycol. XXIII, 1925, p. 421.

Hab. in foliis vivis Serjaniae caracasanae Willd., Grecia, 19. I. 1925 (no. 378).

An der vorstehend genannten Nährpflanze wurde der Pilz nur an einem einzigen Blatte spärlich beobachtet, während er an *Cupania* bei Grecia außerordentlich häufig ist. Die Pflanzen gehören zwar beide zur Familie der Sapindaceen, sind jedoch sehr voneinander verschieden, denn die Hauptnährpflanze *Cupania* stellt einen 2—3 m hohen dichtverzweigten Strauch, *Serjania* hingegen eine viele Meter lange bis in die Baumkronen kletternde Liane dar.

Cercospora modesta Syd. nov. spec.

Maculae in utraque foliorum pagina visibiles, plerumque sat regulariter sparsae, subinde densius dispositae et confluentes, ambitu irregulares, saepe angulosae, rarius fere orbiculares, zonula flavo-viridula cinctae, in epiphyllo flavo-brunneae vel sordide rufae, in hypophyllo sordide griseo-brunneae et saepe sat indistinctae, 1—6 mm diam.; caespituli epiphylli, raro etiam hypophylli, sat regulariter dense vel laxe dispositi, minutissimi, punctiformes; stroma basale mox minus mox magis evolutum, e cellulis irregulariter angulosis 4—5 μ diam. pellucide griseo-brunneis contextum; conidiophora dense stipata, 15—50 μ longa, 3—5 μ crassa, rectiuscula vel leniter torulosa, ad apicem late rotundata ibique papillulis 2—3 minutis praedita, pellucide griseo-brunneola; conidia elongato-clavata, antice parum, basim versus magis et sensim attenuata, utrinque obtusa, plus minus falcata vel vermicularia, rarius subrecta, pellucide griseo-brunneola, septis pluribus sed indistinctis praedita, non constricta, 35—78 × 3—5 μ.

Hab. in foliis Solani spec., La Caja pr. San José, 3. I. 1925 (no. 50).

Flecken beiderseits sichtbar, ziemlich regelmäßig locker oder etwas dichter über die ganze Blattfläche zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, dann oft stark zusammenfließend, im Umrisse unregelmäßig, oft etwas eckig, selten fast rundlich, ziemlich unscharf begrenzt, von einer gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben, oberseits gelb- oder schmutzig rotbraun, unterseits schmutzig graubraun, hier oft ziemlich undeutlich, sehr verschieden, meist ca. 1—6 mm

groß, selten noch etwas größer. Fruchtkörper epiphyll, selten auch unterseits, ziemlich regelmäßig dicht oder locker zerstreut, aus einem bald sehr schwach, dann meist nur der Epidermis eingewachsenen, bald kräftiger entwickelten, dann bis in die subepidermale Zellschicht des Mesophylls eindringenden unregelmäßig zylindrischen Basalstroma bestehend, welches hervorbricht, ca. 30—40 μ weit vorragt, oben oft ziemlich scharf abgestutzt, meist ca. 50—85 μ hoch und ca. 25—40 μ dick ist. Dasselbe besteht im hervorbrechenden Teile aus unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 4—5 μ großen durchscheinend graubraunen Zellen. Weiter unten färbt sich das Gewebe heller, wird oft subhyalin und ist ziemlich undeutlich senkrecht faserig zellig. Vom eingewachsenen Teile dieses Stromas gehen hyaline, ca. 2—3 μ dicke, zartwandige, sehr locker netzartig verzweigte Nährhyphen aus, welche das ganze Mesophyll durchziehen. Von der freien Oberfläche des Stromas erheben sich zahlreiche, meist sehr dicht stehende, ca. 15—50 μ lange, 3—5 μ dicke, ziemlich gerade oder schwach knorrig verbogene, an der Spitze breit abgerundete, hier zuweilen mit 2—3 kleinen Papillen oder Zähnchen versehene, durchscheinend graubräunliche Konidienträger. Konidien sehr verlängert und schmal keulig, unter der Spitze am breitesten, oben schwach, nach unten hin stärker und sehr allmählich ververjüngt, beidendig stumpf, mehr oder weniger sichel- oder schwach wurmförmig, gleichzeitig auch oft etwas wellig gekrümmt, selten fast gerade, durchscheinend graubräunlich, mit mehreren sehr undeutlichen Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, mit locker feinkörnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, die eine oder andere Zelle oft etwas angeschwollen, sehr verschieden, meist ca. 35—78 μ lang, 3—5 μ breit.

Die Form läßt sich mit keiner der zahlreichen auf *Solanum*-Arten bereits bekannten *Cercospora*-Spezies identifizieren.

Cercospora tosensis P. Henn. in Engl. Botan. Jahrb. XXXIV, 1905, p. 605.

Hab. in foliis Solani spec. ex affinitate S. nigri L., La Caja pr. San José, 21. XII. 1924 (no. 57); Grecia, 20. I. 1925 (no. 413).

Auf *Solanum nigrum* finde ich folgende *Cercospora*-Arten beschrieben: *C. Solani* Thuem. nebst subsp. *Feuilleauboisii* Sacc., *C. nigrescens* Wint. und *C. crassa* Sacc. var. *Solani-nigri* Massal. in Europa, *C. tosensis* P. Henn. in Japan, sowie *C. atro-marginalis* Atk., *rigospora* Atk., *nigri* Tharp in Alabama und Texas. Schon die Beschreibungen dieser Arten lassen erkennen, daß eine sichere Unterscheidung derselben nicht möglich ist. Eine vergleichende Untersuchung der angeblich verschiedenen Arten wird voraussichtlich das Resultat haben, daß die sämtlichen Arten auf ein oder zwei Spezies reduziert werden müssen. Die von mir gesammelten Exemplare stimmen am besten mit *C. tosensis* P. Henn. überein, sodaß ich sie einstweilen so bezeichne.

Camptomeris Syd. nov. gen. Dematiearum.

Caespituli minutissimi, atri, punctiformes, cum stromate basali in stomatibus innati. Stroma basale e cellula centrali globulosa subhyalina

usque dilute olivaceo-brunneola constans, in qua cellulae basales conidiophororum radiatim obsessae. Conidiophora cylindracea, colorata, sursum versus arcuata, in inferiore parte distincte 1-septata. Conidia solitarie acrogena, oblonga, oblongo-clavata vel fere oblongo-fusoidea, transverse pluri-septata, colorata, episporio crasso.

Camptomeris Calliandrae Syd. nov. spec.

Maculae plerumque a margine vel ab apice foliorum incipientes, tandem saepissime totum folium occupantes, haud typicae, in utraque pagina visibiles, superne primo flavo-viridulae dein flavidae vel flavo-brunneolae, inferne dilute ochraceae, vix marginatae; caespituli semper

Fig. 6. *Camptomeris Calliandrae* Syd.
Von oben und von der Seite gesehen. Vergr. 870 : 1.

hypophylli, laxiuscule vel densiuscule irregulariterque dispersi, minutissimi, subatri, 90—120 μ diam., cum stromate basali rotundato leniter convexulo in stomatibus innati; stroma basale ca. 30 μ diam., e cellula centrali ca. 15 μ diam. metiente plus minusve globosa subhyalina vel dilute olivaceo-brunneola constans, in qua cellulae basales conidiophororum laxe vel densiuscule positae irregulariter globosae paullo obscurius coloratae 10—12 μ diam. metientes radiatim obsessae; conidiophora cylindracea, apicem versus plus minusve attenuata, in parte inferiore distincte 1-septata, obscure olivaceo- vel atro-brunnea, sursum sensim dilutius colorata, ad apicem late rotundata, plus minus sursum versus arcuata. variae magnitudinis, plerumque 22—60 μ longa, 9—12,5 μ lata; conidia singula acrogena, oblonga, oblongo-clavata vel fere oblongo-fusoidea, rarius fere ellipsoidea, antice late rotundata, non vel vix attenuata, recta vel varie

curvata, dilute olivaceo-brunnea, 1—3-septata, non vel vix constricta, 24—46 ⩽ 11—14 μ, episporio crasso.

Hab. in foliis vivis Calliandrae similis Sprague et Riley, Desamparados, 30. XII. 1924 (no. 89).

Flecken meist vom Rande oder von der Spitze ausgehend, sich allmählich weiter ausbreitend, sich oft über das ganze Fiederblättchen verbreiternd, ziemlich untypisch, beiderseits sichtbar, oberseits zuerst gelbgrünlich, später gelblich oder gelbbräunlich, unterseits hell ockergelb, meist sehr unscharf begrenzt. Rasen nur hypophyll, meist ziemlich unregelmäßig und locker, seltener etwas dichter zerstreut, sehr klein, punktförmig, ca. 90—120 μ im Durchmesser, durch ein rundliches, schwach konvex vorgewölbtes Basalstroma den Vorhöfen der Spaltöffnungen eingewachsen, welches einen Durchmesser von ca. 30 μ hat und aus einer ca. 15 μ großen, mehr oder weniger kugligen, subhyalinen oder hell olivenbräunlich gefärbten, ziemlich dünnwandigen Zentralzelle besteht, auf welcher radiär die locker oder ziemlich dicht stehenden, unregelmäßig rundlichen, etwas dunkler gefärbten, ca. 10—12 μ großen Basalzellen der Konidienträger sitzen. Diese sind zylindrisch, nach oben hin mehr oder weniger, oft ziemlich stark, seltener kaum verjüngt, mit 1—4 Querwänden versehen, von welchen meist nur die basale deutlich zu sehen ist, und ziemlich dunkel oliven- oder schwarzbraun, nach oben hin allmählich heller gefärbt, an der Spitze breit abgerundet, mehr oder weniger bogig aufwärts, oft auch knorrig gekrümmt, sehr verschieden, meist ca. 22—60 μ lang, 9—12,5 μ dick. Konidien an den Spitzen der Träger sitzend, länglich, länglich keulig oder fast länglich spindelförmig, seltener fast ellipsoidisch, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt und meist ziemlich scharf abgestutzt, gerade oder verschieden gekrümmt, ziemlich hell durchscheinend olivenbraun, mit 1—3 Querwänden, nicht oder nur schwach eingeschnürt, mit dickem Epispor und sehr locker feinkörnigem Plasma, 24—46 μ lang, 11—14 μ dick.

Hormodendrum Nectandrae Syd. nov. spec.

Maculae nullae; caespituli semper hypophylli, plagulas sparsas vel densius dispositas orbiculares vel suborbiculares 1—2 cm diam. vel confluendo irregulares et majores indistincte terminatas vel nervulis marginatas formantes, griseo- vel olivaceo-brunnei; hyphae steriles variabiles, sive tenues repentes dilutissime olivaceae rectiusculae vel curvatae remote septatae ramosae haud raro plures lateraliter plus minus longe connexae minutissime denseque punctato-asperulae 2—2,5 μ crassae, sive multo crassiores plus minus obscure castaneo-brunneae septatae simplices vel ramosae leves 3—5 μ crassae, omnibus transitionibus inter formas duas hypharum praesentibus; hyphae fertiles ut steriles quoque variabiles, ascendentes, sive tenues et dilutissimae olivaceae punctato-asperulae ad apicem et in ramis brevibus vel processubus hypharum lateralibus conidium singulum gerentes, sive multo firmiores castaneo-brunneae usque 350 μ

longae 3—5 μ crassae rigidulae rectae vel subrectae septatae (articulis 12—30 μ longis) plerumque simplices ad apicem rotundatae, cellula suprema saepe leniter dilatata et conidia singula vel pauca catenulata gerentes, omnibus transitionibus inter hyphas fertiles etiam praesentibus; conidia hypharum tenuium dilutiora et angustiora, oblonga vel breviter cylindracea, variabilia, tenuissime punctato-asperula, usque 10 μ longa, 2—3 μ crassa, dilutissime olivacea; conidia hypharum obscurarum sive in processubus lateralibus sive ad supremum apicem hypharum pauca (2—4) catenulatim orta, rarius singula, ellipsoidea, ovata vel oblongo-ovata, variabilia, recta vel inaequilatera, obtusa vel obtuse attenuata, dilute castaneo-brunnea, levia, 7—17 ⩽ 3—5 μ, continua, transitionibus etiam inter conidia praesentibus.

Hab. in foliis vivis Nectandrae reticulatae Mez, San Pedro de San Ramon, 25. I. 1925 (no. 159).

Flecke fehlend oder fast fehlend, höchstens epiphyll gelegentlich ganz unscheinbare und unbestimmte Verfärbungen verursachend. Räschen stets blattunterseits, meist rundliche oder fast rundliche über die Blattfläche mehr oder weniger dicht zerstreute oder vereinzelte, 1—2 cm große, nicht selten unregelmäßige und durch Zusammenfließen größer werdende, unscharf berandete oder durch die stärkeren Blattnerven begrenzte, mehr oder weniger dunkelgraue oder olivenbraune, etwas sammetartige Flecke bildend. Hyphen sehr verschiedenartig, entweder zart, sehr hell olivenfarbig, ziemlich gerade oder verschiedenartig gekrümmt, entfernt septiert, verzweigt, nicht selten zu mehreren strangartig verwachsen, sehr fein und dicht punktiert, nur 2—2,5 μ dick, oder viel derber, mehr oder weniger dunkel kastanienbraun, septiert, einfach oder verzweigt, glatt oder fast glatt 3—5 μ dick. Zwischen beiden Hyphenarten treten alle möglichen Übergänge auf. Fertile Hyphen ebenfalls von verschiedenartiger Form. Von den zarten heller gefärbten Hyphen erheben sich mehr oder weniger aufrecht stehende, ebenfalls punktierte, hellgefärbte, den kriechenden Hyphen sehr ähnliche Zweige, die an der Spitze meist eine Konidie und oft noch an seitlichen Ausstülpungen oder kurzen Seitenzweigen ebenfalls Konidien tragen. Die dickeren dunkelgefärbten Hyphen entsenden gleichfarbige, meist ziemlich steif aufrecht stehende, bis 350 μ lange und 3—5 μ breite, meist einfache, gerade oder fast gerade, vielfach septierte Hyphen, welche an der Spitze abgerundet sind und deren Endglied meist etwas verbreitert ist. Die Konidien sitzen entweder auf winzigen Punktwarzen des Endglieds einzeln oder zu mehreren nebeneinander, oder sie bilden kurze Ketten von je 2—4 Konidien. Nicht selten zeigen einzelne der oberen Hyphenglieder seitlich dicht unter der Scheidewand eine ganz kurze Ausstülpung, die auch an der Spitze eine Konidie oder eine kurze Konidienkette trägt. Zwischen den beiden verschiedenen Arten von Trägern kommen in gleicher Weise wie bei den sterilen Hyphen ebenfalls alle Übergänge vor. Die Konidien sind sehr ungleichartig in der Form und Beschaffenheit. Die an den dunklen und breiteren Trägern entstehenden Konidien sind meist

ellipsoidisch, eiförmig oder verlängert eiförmig, gerade oder leicht ungleichseitig, nicht selten ziemlich unregelmäßig, beidendig stumpf oder stumpf zugespitzt, hell kastanienbraun, glatt, 7—11 ⩽ 3—5 μ, einzellig. Die an den zarten hell gefärbten Trägern sitzenden Konidien sind meist schmäler, oft zylindrisch, wie die Träger fein punktiert, bis 10 μ lang, nur 2—3 μ dick, sehr hell olivenbraun gefärbt. Auch zwischen diesen beiden Arten von Konidien treten alle Übergänge auf, und zwar je nach der Beschaffenheit der Träger, an denen sie gebildet werden.

Wenn ich diesen Pilz zu *Hormodendrum* bringe, so geschieht dies nur unter gewissem Vorbehalt. Sicher ist nur, daß der Pilz ohne Zwang in keine der bestehenden Hyphomyceten-Gattungen eingereiht werden kann. Für den Pilz aber eine neue Gattung aufzustellen, möchte ich bei der derzeitigen ungewissen Umgrenzung und mangelhaften Kenntnis der meisten Hyphomycetengattungen auch nicht. Was die Einreihung des Pilzes erschwert, ist auch der Umstand, daß er sich an dem vorliegenden Material schlecht studieren läßt, namentlich deshalb, weil die Konidien außerordentlich leicht abfallen. An den dickeren Hyphen konnte zwar noch mit voller Deutlichkeit die Entstehung der Konidien in Ketten festgestellt werden, doch erwies es sich als unmöglich, mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Konidien auch an den hellgefärbten Trägern in gleicher Weise in Ketten oder nur einzeln gebildet werden, weil die Konidien an diesen Trägern außerordentlich leicht abfallen, während sie an den anderen Trägern wenigstens etwas fester sitzen. Auch kann man nicht behaupten, daß hier eine Form vorliegt, bei der die Konidien in typischen Ketten gebildet werden, weil letztere meist nur aus 2, selten aus 3—4 Konidien bestehen und zweifellos viele Konidien auch einzeln sitzen. Die Konidienketten erinnern in ihrem Aufbau etwas an diejenigen von *Hormodendrum Hordei*, nur sind die Ketten bei dem vorliegenden Pilze weniger zahlreich und bestehen jede für sich auch aus einer geringeren Anzahl von Einzelkonidien.

Actinodochium Syd. nov. gen. Hyphomycetum.

Mycelium effusum, tenue, vix visibile, ex hyphis reticulato-ramosis septatis subhyalinis usque dilute coloratis compositum. Sporodochia sparsa, minutissima, superficialia, subatra, e strato basali tenuissimo celluloso constantia. Hyphae fertiles (vel catenulae conidiorum) e tota superficie strati basalis radiantes, rectae vel curvatae, simplices vel ramosae, breviter articulatae, maturae in conidia oblonga vel breviter cylindracea continua dilute olivaceo-brunnea secedentes.

Actinodochium concinnum Syd. nov. spec.

Mycelium semper epiphyllum, plus minus effusum, aegre perspicuum, vix visibile, ex hyphis plus minus copiose reticulato-ramosis et intricatis epidermidi arcte appressis breviter articulatis 3—6 μ crassis dilute griseis vel olivaceo-brunneolis saepe subhyalinis compositum; sporodochia laxe dispersa, e strato basali plano ambitu orbiculari 6—10 μ crasso celluloso (cellulis dilutissime olivaceo-brunneolis usque subhyalinis irregulariter

angulatis 4—7 μ diam.) constantia, 180—300 μ diam.; hyphae fertiles (vel catenulae conidiorum) e superficie strati basalis radiantes, rectae vel parum curvatae, simplices vel ramosae, usque 110 μ longae, breviter articulatae, ad septa plerumque distincte sed leniter constrictae vel contractae, in maturitate in conidia singula breviter cylindracea vel oblongo-cylindracea, utrinque obtuse rotundata, continua secedentia; conidia recta, subhyalina vel dilutissime griseo- aut olivaceo-brunneola, in cumulo obscure olivaceo-brunnea, 6—10 ⩾ 2,5—3,2 μ, guttulata.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 381, typus); in fol. Phoebes costaricanae Mez et Pitt., San Pedro de San Ramon, 23. I. 1925 (no. 170f).

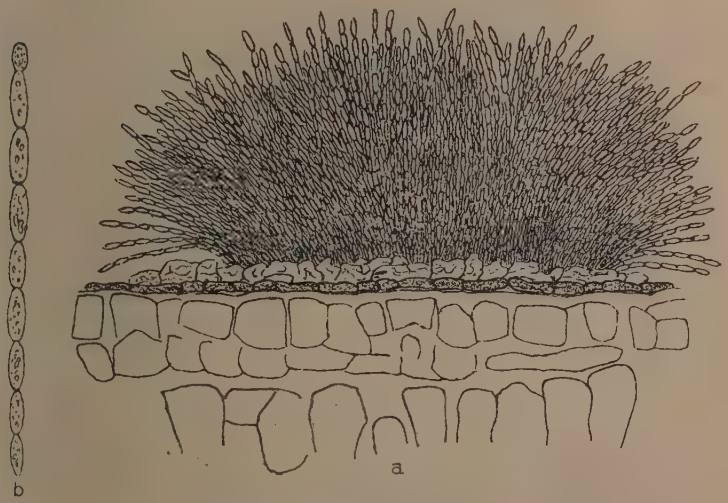

Fig. 7. *Actinodochium concinnum* Syd.
a Schnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 370 : 1. *b* Fruchthyphe vor dem Zerfall. Vergr. 625 : 1.

Myzel nur epiphyll, mehr oder weniger ausgebreitet, locker oder ziemlich dicht, aber unscheinbar, auch mit der Lupe nicht erkennbar, aus mehr oder weniger reich netzartig verzweigten und durcheinander laufenden, der Epidermis fest anliegenden, ziemlich kurzgliedrigen, ca. 3—6 μ breiten, dünnwandigen, oft schon stark verschrumpften, mehr oder weniger zahlreiche, kleinere und größere Öltröpfchen enthaltenden, sehr hell grau oder olivenbräunlich gefärbten, oft fast subhyalinen Hyphen bestehend. Fruchtkörper ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, aus einer ganz flachen, nur oben sehr schwach konvexen, im Umrisse ziemlich regelmäßig rundlichen, ca. 6—10 μ dicken Basalschicht von unten sehr hell olivenbräunlich gefärbten, weiter oben fast ganz hyalinen, rundlich eckigen oder etwas gestreckten, ca. 4—7 μ großen Zellen bestehend, ca.

180—300 μ im Durchmesser. Von der Oberfläche dieser Basalschicht strahlen nach allen Richtungen mehr oder weniger radiär verlaufende, ganz gerade oder nur schwach bogig gekrümmte Fruchthyphen aus, welche teils einfach, teils zusammengesetzt sind. Die zusammengesetzten bestehen aus einem niederliegenden Hauptstamme, welcher nach oben wiederholt einzelne Äste entsendet und an der Spitze schließlich in eine einfache, fast senkrecht zur Richtung der Äste stehende Fruchthyphe ausläuft. Diese Fruchthyphen sind bis ca. 110 μ lang, ziemlich kurzgliedrig, an den Querwänden meist deutlich aber schwach eingeschnürt oder zusammengezogen und zerfallen bei der Reife kettenförmig in kurz zylindrische oder länglich zylindrische, beidendig stumpf abgerundete, einzellige, ganz gerade, subhyaline oder sehr hell grau- oder olivenbräunlich gefärbte, in Mengen ziemlich dunkel olivenbraune, 6—10 μ lange, 2,5—3,2 μ breite Konidien, welche ein locker körniges Plasma und mehrere kleinere oder größere Öltröpfchen enthalten.

Helminthosporium glabroides Stev. in Botan. Gazette LXV, 1918, p. 240.

Hab. parasiticum in mycelio Asterineae et Meliolae ad folia Roupalae veraguensis Kl., Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 229d).

Ich gebe zunächst folgende Beschreibung des Pilzes nach den von mir gesammelten Exemplaren: Myzel ganz oberflächlich, auf den Myzelrasen einer Asterinee und einer Meliola schmarotzend, aus reich netzartig verzweigten und verflochtenen, septierten, dünnwandigen, meist ca. 3—7 μ dicken, ziemlich hell durchscheinend grau oder olivenbräunlichen Hyphen bestehend. Dieses Myzelgewebe verdichtet sich stellenweise und entsendet nach oben locker oder dicht stehende Büschel von Konidienträger. Diese sind einfach, mehr oder weniger knorrig verbogen, meist ca. 5—8 μ dick, unten etwas dunkler gefärbt als die Myzelhyphen, verjüngen sich nach oben hin meist etwas, an der Spitze oft ziemlich stark, und färben sich meist etwas heller. Sie sind meist ca. 70—200 μ lang und bestehen meist aus ca. 15 bis 20 μ langen Zellen, die ein sehr spärliches, feinkörniges Plasma, oft auch kleine und größere Öltröpfchen enthalten. Sie zeigen zuweilen kleine, papillen- oder breit und gestutzt kegelförmige Ausstülpungen an den Seiten, welche sich zuweilen in bis ca. 25 μ lange Seitenäste verwandeln können.

Konidien an den Spitzen der Träger, wahrscheinlich auch auf den papillenförmigen Ausstülpungen und an den Spitzen der Äste einzeln entstehend, schmal und verlängert spindelförmig oder keulig spindelförmig, seltener fast zylindrisch, beidendig mehr oder weniger, unten meist stärker und oft fast stielartig verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten meist ziemlich scharf abgestutzt, meist schwach und verschieden gekrümmt, seltener fast gerade, mit 1—4 Querwänden, an diesen kaum oder schwach, seltener stärker eingeschnürt, dünnwandig, leicht verschrumpfend, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr locker feinkörnigem Plasma und einigen Öltröpfchen, hell graubräunlich, sehr verschieden groß, meist ca. 40—85 μ lang, 3,5—7,5 μ breit.

Es sind schon eine ganze Anzahl *Helminthosporium*-ähnliche Formen beobachtet worden, die auf *Meliola*-Rasen schmarotzen. Das *H. glabroides* Stev., mit welchem ich den von mir gefundenen Pilz identifiziere, muß auf Porto Rico besonders häufig sein, da Stevens zahlreiche Fundorte für seine Art angibt. Leider ist die von Stevens mitgeteilte Beschreibung seines Pilzes außerordentlich kurz, doch stimmt dieselbe im allgemeinen gut zu der von mir gefundenen Form, so daß ich meinen Pilz mit der Stevens'schen Art identifiziere. Allerdings bemerkt Stevens, daß die Konidien seiner Art 3—6 Scheidewände besitzen, während ich an meinen Exemplaren nur 1—4 Septa finde. Ich lege aber der Anzahl der Scheidewände bei so langgestreckten Konidien nicht eine so große Bedeutung bei, daß ich trotz dieser Differenz meinen Pilz für verschieden erklären müßte. Auch *Helm. podosporiopsis* Pat. aus Ecuador muß sicherlich eine hierher gehörige nahe verwandte Art, die hauptsächlich durch breitere (bis 10 μ) Konidien abweichen dürfte, sein.

In Gesellschaft des von mir gesammelten Pilzes wurde auch einmal ein einziges Perithecium beobachtet, welches sicher zu dem *Helminthosporium* gehört. Leider war diese Fruchtschicht ganz verdorben. Die Sporen waren noch sehr jung, doch zeigten sie fast die gleiche Form und Farbe wie die Konidien, dürften aber etwas kleiner, vor allem schmäler sein. Ein derartiges gemeinschaftliches Auftreten zweifellos naher verwandter Formen habe ich vor Jahren wiederholt an Exemplaren, die von den Philippinen stammten, beobachtet. So findet man auf den Philippinen häufig das *Helminthosporium ficinum* Sacc. in Begleitung von *Chaetosphaeria meliolicola* Syd.[1]), und es steht außer Zweifel, daß der philippinische Pilz in Schlauch- und Konidiengeneration mit dem in Costa Rica auftretenden ganz nahe verwandt oder identisch ist.

Clasterosporium Roupalae Syd. nov. spec.

Semper epiphyllum, effusum, plerumque totam folii superficiem vel magnam ejus partem obtegens, mox laxiusculum et minus conspicuum, mox densius evolutum subatrum et ob conidia dense stipata leniter velutina, ex hyphis laxe reticulato-ramosis rectiusculis vel parum tantum curvatis pellucide atro-brunneis compositum; cellulis hypharum crasse tunicatis, 12—22 μ longis, 6—8 μ latis, plerumque gutta magna vel duabus minoribus repletis; conidia plerumque in quaque cellula secunda vel tertia solitarie orta, erecto-patentia, elongato-obclavata vel clavato-fusoidea, apicem versus sensim leniterque attenuata, obtuse rotundata, leniter falcato-vel vermiculari-curvata, rarius subrecta, pellucide atro-brunnea, 6—12-septata, plus minus constricta, 70—130 ⩽ 7,5—11 μ, ad apicem 3,5—5 μ lata, episporio ca. 1 μ crasso, quoque cellula gutta singula magna repleta.

Hab. in foliis vivis Roupalae veraguensis Kl., saepe in mycelio aliorum fungorum parasitans, San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 38n).

---

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XV, 1917, p. 203.

Myzelrasen nur epiphyll, meist weitläufig und ziemlich gleichmäßig große Teile oder die ganze Blattfläche überziehend, bald mehr oder weniger locker, dann oft sehr unscheinbar, bald dicht, schwärzlich und durch die sehr dicht stehenden Konidien fast samtartig, aus locker netzartig verzweigten, regellos durcheinander laufenden, meist ziemlich geraden oder nur schwach gekrümmten, durchscheinend schwarzbraunen, aus dickwandigen, ca. 12—22 μ langen, 6—8 μ breiten Zellen bestehend, welche meist einen großen, eckigen, das Innere fast vollständig ausfüllenden oder zwei kleinere, mehr oder weniger rundliche Öltropfen enthalten. Konidien einzeln, meist auf jeder zweiten oder dritten Zelle der Myzelhyphen entstehend, aufrecht abstehend, auf einer sehr flachen Vorstülpung der Hyphenzelle sitzend, verkehrt und meist sehr verlängert keulig oder keulig spindelförmig, nach oben hin allmählich aber meist nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, schwach sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, durchscheinend schwarzbraun, mit 6—12 Querwänden, an diesen mehr oder weniger, seltener fast gar nicht eingeschnürt, mit deutlich sichtbarem, bis 1 μ dickem Epispor, in jeder Zelle meist einen großen, eckigen, das Innere derselben fast vollständig ausfüllenden Öltropfen enthaltend, ca. 70—130 μ lang, unten 7,5—11 μ, an der Spitze 3,5—5 μ breit.

Chaetotrichum Syd. nov. gen. Dematiacearum.

Biophilum. Hyphae repentes, tenues, pallide coloratae usque fuscidulae, tenuiter ramosae setas vel hyphas steriles simplices erectas fuscas emittentes. Conidia solitarie in apice ramulorum hypharum repentium rarius in setulis orta, elongata, helminthosporioidea, phaeophragmia.

Chaetotrichum Solani Syd. nov. spec.

Caespituli hypophylli, rarissime etiam epiphylli, sine maculis, primitus plagulas atro-griseas suborbiculares $^1/_2$—1 cm diam. indeterminatas formantes, dein confluentes et haud raro totam folii superficiem vel magnam ejus partem plus minus aequaliter obtegentes, in tomento folii nidulantes; hyphae repentes, tenues, ca. 2—$2^1/_2$ μ crassae, remote septatae, undulatae, ramos plus minus longos emittentes, pallide fuscidulae vel subhyalinae hyphas (vel setas) steriles numerosas erectas gerentes; hyphae steriles 100—160 μ longae, semper simplices, rectae vel subrectae, septatae (articulis 18—25 μ longis), intense fuscae, 3—4 μ crassae, ad apicem obtuse rotundatae, in superiore parte saepissime pluries et tenuissime noduloso-cingulatae; conidia obclavato-cylindracea, recta, levia, 3—6-septata, non constricta, fusca vel fuscidula, 34—50 ⩒ 7—8 μ, cellulis mediis quam extimis latioribus.

Hab. in foliis vivis Solani spec., Los Angeles de San Ramon, 30. I. 1925 (no. 55).

Beim Sammeln dieses Pilzes war ich überzeugt, eine stark entwickelte, dunkle *Cercospora* vor mir zu haben. Die mikroskopische Prüfung ergab jedoch, daß ein von dieser Gattung wesentlich verschiedener Pilz vorliegt. Die grauschwarze, in dem dichten Wollfilz der Blattunterseite nistenden Räschen des Pilzes bilden anfängliche rundliche, etwa $^1/_2$—1 cm große

Kolonien, die sich bald mehr oder weniger ausbreiten, zusammenfließen und schließlich einen großen Teil des Blattes bedecken. Hyphen im Blattfilz kriechend, sehr zart, 1,5—2,5 μ breit, meist mehr oder weniger geschlängelt, seltener fast gerade, sehr hellbräunlich, entfernt septiert, vielfach ebenso zarte, aber meist sehr unregelmäßige, verschieden gekrümmte oder auch fast gerade kurze oder längere Zweige entsendend. An vielen Stellen verdicken sich die Hyphen etwas und bilden daselbst aufrechtstehende, steife, gerade, stets einfache, 100—160 μ lange, 3—4 μ breite, sterile Hyphen oder Borsten. Diese sind intensiv braun gefärbt, höchstens an der äußersten Spitze mitunter etwas heller, daselbst breit abgerundet,

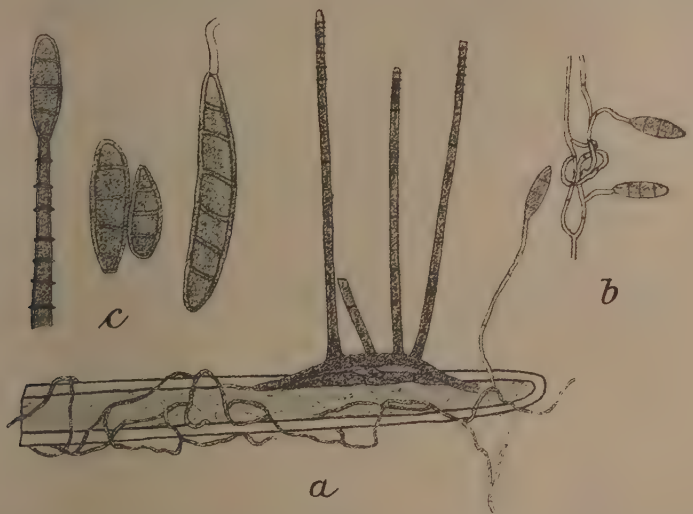

Fig. 8. *Chaetotrichum Solani* Syd.
a Myzel, eine Borste des Blattfilzes umschlingend, sowie eine Gruppe von Borsten des Chaetotrichum. Vergr. 370 : 1. *b* Hyphenknäuel des Myzels mit Konidien. Vergr. 370 : 1. *c* Eine Borste mit endständiger Konidie, sowie 3 abgefallene Konidien. Vergr. 625 : 1.

septiert und meist im oberen Viertel dicht unterhalb der Spitze mit wenigen oder mehreren (3—10) in gleichmäßiger Entfernung von einander stehenden oder unregelmäßig angeordneten zarten knotenförmigen Ringen umgeben. Diese Ringe werden wahrscheinlich durch eine Schrumpfung der Zellwände zwischen den Querwänden verursacht. Die Konidien entstehen einzeln an der Spitze der zarten Verzweigungen der Hyphen, und zwar besonders an den Spitzen von Hyphen kleiner Hyphenknäuel, die vielfach gebildet werden. Vereinzelt treten die Konidien auch an der Spitze der Borsten auf. Die mittelsten Zellen der Konidien sind gewöhnlich am breitesten, die Endzellen schmäler, dabei oft etwas länger. Die abgefallenen Konidien sind zum großen Teil an der Basis mit einem mehr oder weniger langen Teil der zarten Konidienträger versehen.

Sarcinella Milleriae Syd. nov. spec.

Plagulae semper hypophyllae, sine maculis typicis, tantum zonula decolorata indistincta cinctae, tenues, atro-griseolae, plerumque irregulares laxe vel densiuscule dispersae, subinde confluentes, 1—5 mm diam.; hyphae mycelii laxe reticulatim ramosae, rectiusculae vel leniter undulatae, pellucide olivaceo-brunneae, tenuiter tunicatae, articulis usque 25 μ longis, 5—8 μ latis; hyphopodia sat numerosa, alternantia, plerumque globosa vel semiglobosa, rarius irregularia, 10—14 μ lata, 8—12 μ alta; conidia solitaria, sive lateraliter in hyphis mycelicis ipsis orta, sive ad apices ramulorum brevium usque 25 μ longorum evoluta, irregulariter polyedrica, subinde fere cubica, 5—6-angulata, plerumque e cellulis 4—6 fere opace brunneis composita, levia, 22—28 μ diam.

Hab. in foliis vivis Milleriae quinqueflorae L., La Caja pr. San José, 28. XII. 1924 (no. 90).

Myzelrasen nur hypophyll, ohne echte Fleckenbildung, höchstens von einer undeutlichen, gelb- oder graubräunlichen Verfärbungszone umgeben, zarte, grauschwärzliche, unscharf begrenzte, meist ganz unregelmäßige, seltener rundliche, über die ganze Blattfläche ziemlich gleichmäßig und locker, seltener etwas dichter zerstreute, dann oft zu mehreren genäherte und zusammenfließende, meist ca. 1—5 mm große Überzüge bildend. Myzelhyphen locker netzartig verzweigt, ziemlich gerade oder schwach hin und her gekrümmt, durchscheinend olivenbraun, aus ziemlich dünnwandigen, meist nicht über 25 μ langen, 5—8 μ breiten Zellen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, meist ziemlich regelmäßig kuglig oder halbkuglig, seltener unregelmäßig, 10—14 μ breit, 8—12 μ hoch. Konidien einzeln, teils seitlich auf den Myzelhyphen selbst, teils an den Spitzen kurzer, meist nicht über 25 μ langer Seitenäste derselben sitzend, unregelmäßig polyedrisch, zuweilen fast kubisch, 5- oder 6-eckig, meist aus 4—6, an den Berührungsflächen ziemlich stark abgeplatteten, nach außen hin breit abgerundeten, fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, ohne erkennbaren Inhalt, mit glattem Epispor, 22—28 μ im Durchmesser.

Fusisporella vexans Syd. nov. spec.

Parasitica; sporodochia pulvinulata, sparsa vel plus minus dense disposita, irregularia, sub lente dilute aurantiaca; stromate basali breviter cylindraceo, subepidermali, 80—200 μ alto, medio ca. 70—150 μ crasso, indistincte fibroso-celluloso, gelatinoso-carnoso, hyalino vel rarius dilute flavidulo, erumpente, contextu in superiore parte erumpente laxiore cum hyphis divergentibus et sensim in conidiophora transeuntibus; conidiophora filiformia, simplicia vel furcato-divisa, rarius fere verticillato-ramosa, apicem versus plerumque distincte tenuata, intus granulosa et minute guttulata, 50—100 μ longa, 1,2—2 μ, ad apicem 1 μ tantum crassa; conidia acrogena ad apices conidiophororum et eorum ramulorum orta, haud raro bina vel trina catenulatim cohaerentia, anguste oblongo-fusoidea, utrinque plus minus attenuata, obtuse rotundata, rarius subacutata, recta vel parum

curvata, hyalina, in cumulo carneola, continua vel medio 1-septata, non constricta, 7,5—20 ⩻ 2—3 μ.

Hab. parasitica in stromatibus Phyllachorae rhopalinae (Mont.) Sacc. ad folia Roupalae veraguensis Kl., San Pedro de San Ramon, 28. I. 1925 (no. 38k).

Das intramatrikale Stroma des Parasiten durchdringt das ganze Mesophyll zwischen den beiden Klypei des Wirtsstromas, welches in seiner Entwicklung vollständig gehemmt wird, so daß es meist nicht zur Anlage von Perithezien kommt. Sind solche vorhanden, so werden sie von dem Stromagewebe des Parasiten vollständig ausgefüllt. Dasselbe besteht aus einem bald lockeren, bald mehr oder weniger dichten Geflecht von subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, sehr reich netzartig verzweigten und verflochtenen, ca. 2—3 μ dicken, ziemlich dünnwandigen Hyphen. Stellenweise, und zwar fast immer am Rande des Wirtsstromas verdichtet sich dieses Hyphengeflecht und bildet dann größere oder kleinere, basal fast parenchymatische Komplexe, welche weiter oben in ein senkrecht faseriges, undeutlich zelliges subhyalines, lebhaft gelbgrünlich oder gelbbräunliches Gewebe übergehen. Dasselbe bildet einen im Umrisse meist sehr unregelmäßigen, oft gestreckten, seltener fast rundlichen Stromakörper von ca. 100—250 μ Höhe, welcher den Klypeus des Wirtes zersprengt, hervorbricht und sich nach dem Hervorbrechen meist stark verbreitert. An der schwach konvexen Oberfläche der hypophyll hervorbrechenden Stromakörper lockert sich das Gewebe und geht rasch in ein dichtes, weiter außen sehr locker werdendes Geflecht von hyalinen oder subhyalinen, ca. 2—4 μ breiten, undeutlich septierten Hyphen über. Diese Stromata erscheinen unter der Lupe zuerst rein weiß, später hell gelb- oder graubräunlich filzig und wurden stets nur völlig steril beobachtet. Dies scheinen junge, noch sterile Schlauchstromata zu sein. Epiphyll, ebenfalls am Rande des Phyllachora-Klypeus entwickeln sich bald ganz vereinzelt, bald locker oder ziemlich dicht stehende Konidienstromata. Diese bestehen aus einem fast kurz zylindrischen, subepidermal der Oberfläche des Palisadenparenchyms mit vollkommen ebener Basis fest aufgewachsenen, ca. 80—200 μ hohen, in der Mitte ca. 70—150 μ dicken Basalstroma von senkrecht faserigem, undeutlich zelligem, gelatinös fleischigem, meist völlig hyalinem, seltener sehr hell gelblich gefärbtem Gewebe. Unmittelbar nach dem Hervorbrechen lockert sich das Gewebe stark, die Hyphen divergieren, gehen allmählich in die Konidienträger über und bilden mit diesen einen meist sehr unregelmäßigen, köpfchenartigen, zuweilen fast rundlichen, unter der Lupe lebhaft orangerot gefärbten Polster. Konidien schmal länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, seltener fast zugespitzt, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, in Mengen fleischrötlich, einzellig oder ungefähr in der Mitte mit einer meist sehr undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, sehr ver-

schieden groß, meist ca. 7,5—20 μ lang, 2—3 μ breit, akrogen in rascher Folge an den Spitzen der Träger und ihrer Äste entstehend, nicht selten zu 2—3 kettenförmig zusammenhängend. Konidienträger aus den sich besenartig auflösenden Hyphen des Stromas allmählich hervorgehend, fädig, einfach oder gabelig, seltener fast wirtelästig, mit körnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, ca. 50—100 μ lang, 1,5—2 μ, an der Spitze meist nur ca. 1 μ dick.

Ob die Art bei *Fuligoravia* Speg. richtig eingereiht ist, läßt sich ohne Kenntnis der Typusart nicht mit Sicherheit sagen. Unter den bisher aufgestellten Tuberculariaceen-Gattungen mit 2-zelligen Konidien entspricht der vorliegende Pilz aber der genannten Gattung am besten, sodaß ich ihn einstweilen dazu stelle.

Tuberculina costaricana Syd. nov. spec.

Sporodochia in soris Pucciniae evoluta eosque omnino destruentia, mox solitaria, mox copiose evoluta, saepe aggregata et plus minus confluentia, ambitu orbicularia vel suborbicularia, pro maxima parte e strato basali in et supra epidermidem evoluto ca. 20—40 μ crasso subinde etiam sat indistincto plano erumpente hyalino vel subhyalino inferne tantum saepe pallide flavidule colorato molli-carnoso indistincte minuteque celluloso constantia; conidiophora in tota superficie libera strati basalis evoluta, densissime stipata, bacillaria, simplicia, sed ad basim saepe fasciculatim conjuncta, apicem versus plerumque distincte attenuata 5—12 μ rarius usque 30 μ longa, 2—2,5 μ crassa; conidia in apice conidiophororum copiosissime evoluta, massam dilute carneam formantia, ovoidea vel ellipsoidea, antice late rotundata, postice saepe leniter attenuata, obtusa, recta, continua, hyalina, 7—11 ⩽ 4,5—6 μ.

Hab. in uredosoris Pucciniae Hodgsonianae Kern ad folia Eupatorii Schultzii Schnittsp., La Caja pr. San Jose, 21. XII. 1924 (no. 86); in uredosoris Pucciniae impeditae Mains et Helw. ad folia Salviae tiliaefoliae Vahl, La Caja pr. San Jose, 18. XII. 1924 (no. 278).

Fruchtkörper in den Sori von *Puccinia Hodgsoniana* Kern sich entwickelnd, dieselben ganz zerstörend, bald ganz vereinzelt, bald zahlreich auftretend, dann oft dem Wachstume des Wirtes entsprechend, mehr oder weniger locker und ziemlich unregelmäßig zerstreut oder in kleinen unregelmäßigen Gruppen stehend, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dicht beisammenstehend, dann oft etwas zusammenfließend, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, der Hauptsache nach aus einer in und auf der Epidermis sich entwickelnden, ca. 20—40 μ dicken, zuweilen auch ziemlich undeutlichen, flachen, hervorbrechenden, hyalinen oder subhyalinen, nur unten oft schwach gelblich gefärbten Basalschicht von weichfleischigem, undeutlich kleinzelligem Gewebe bestehend, welche unten meist keine scharfe Grenze zeigt, weil sie hier von Substratresten durchsetzt ist und sich in hyaline, verzweigte, zartwandige, das ganze Blattgewebe durchziehende Hyphen auflöst. Die frei werdende Oberfläche der

Basalschicht wird von den sehr dichtstehenden, stäbchenförmigen, einfachen, aber am Grunde oft büschelig verwachsenen, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngten, 8—12, seltener bis zu 30 μ langen, 2—2,5 μ dicken Konidienträgern überzogen, an deren Spitze die Konidien massenhaft gebildet werden. Diese bilden eine schwach schleimig verklebt zusammenhängende, hell gelbrötliche Masse. Sie sind eiförmig oder ellipsoidisch, oben breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, stumpf, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, zeigen keinen deutlich erkennbaren, aber ziemlich stark lichtbrechenden Inhalt, seltener einen ziemlich großen zentralen Öltropfen, haben ein meist deutlich sichtbares, ca. 0,5 μ dickes Epispor und sind 7—11 μ, meist ca. 8—10 μ lang, 4,5—6 μ breit.

In manchen Fruchtlagern dieses Pilzes finden sich bald nur sehr spärlich, bald mehr oder weniger zahlreich, selten fast ausschließlich länglich spindelförmige oder fast länglich zylindrische Konidien von ca. 10—15 μ Länge, die nur 3—4,5 μ breit, dünnwandig sind und meist einen größeren, langgestreckten, seltener zwei oder mehrere kleine, ziemlich unregelmäßige Öltropfen enthalten. (Typuskollektion no. 86.)

Die Kollektion no. 278 ist sicher identisch, und zeigt meist beide Konidienformen vermischt in denselben Fruchtlagern. Die Konidien enthalten hier aber meist ein homogen und ziemlich grobkörniges Plasma.

Der Pilz muß auf eine eventuelle Identität mit *T. Pehrsonii* Pat. und *T. ovalispora* Pat. noch näher verglichen werden. Leider sind mir diese beiden Arten unbekannt geblieben und ihre Originalbeschreibungen sind so außerordentlich dürftig, daß sich aus denselben irgendwelche Schlüsse nicht ziehen lassen.

Dendrodochium Gouaniae Syd. nov. spec.

Sporodochia hypophylla, in greges minutos plerumque irregulares laxe vel densiuscule disposita, haud raro pauca dense aggregata et tunc saepe leniter confluentia, ambitu plus minus orbicularia, subinde etiam irregularia, quoad magnitudinem ludentia, 200—500 μ diam., convexula, carneola vel roseola; contextu sporodochii ad basim ex hyphis breviter articulatis ramosis 2—3 μ crassis plus minus horizontaliter intricatis et saepe paucis lateraliter connexis composito, in superiore parte e cellulis irregulariter vel rotundato-angulosis ca. 3—4,5 μ diam. metientibus hyalinis composito, cellulis his in superficie sporodochii elongatis et in conidiophora transeuntibus; conidiophora sive simplicia bacillaria apicem versus plerumque leniter attenuata, usque 20 μ longa, 2—2,5 μ crassa, sive composita tunc ex articulo basali breviter bacillari 7—10 μ longo, 2—3 μ crasso in superiore parte varie ramoso furcato vel verticillatim diviso constantia, ramulis duobus vel pluribus 8—18 μ longis 1,5—2,5 μ crassis; conidia leniter mucose cohaerentia, oblonga, oblongo-ellipsoidea vel oblongo-fusoidea, utrinque non vel leniter attenuata, recta, continua, hyalina, 7—13 × 2—2,7 μ, copiosissima, repetito in apicibus conidiophororum orta.

Hab. in foliis vivis vel languidis Gouaniae tomentosae Jacq., ad fluv. Rio Pras inter Sabanilla de Alajuela et San Pedro, 10. I. 1925 (no. 392 ex p.).

Fruchtkörper nur hypophyll, in kleinen, meist ganz unregelmäßigen Gruppen locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann oft etwas zusammenfließend, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, zuweilen auch sehr unregelmäßig, sehr verschieden groß, meist ca. 200—500 μ im Durchmesser. Die Basis der Fruchtkörper besteht aus ziemlich kurzgliedrigen, verzweigten, ca. 2—3 μ dicken zartwandigen Hyphen, die ganz unten in verschiedener Richtung, aber stets mehr oder weniger horizontal und oft zu zwei oder mehreren strangartig durcheinanderlaufen. Mehr oder weniger zahlreiche Hyphenbündel krümmen sich nach unten und dringen durch die Spaltöffnungen in das Mesophyll ein. Weiter oben verdichten sich die Hyphen und gehen in eine meist ca. 8 μ dicke Schicht über, welche aus zartwandigen, unregelmäßig oder rundlich eckigen, ca. 3—4,5 μ großen, völlig hyalinen Zellen besteht. Diese Zellen strecken sich an der Oberfläche etwas und gehen in die Konidienträger über. Die etwas schleimig verklebten Konidien bilden eine unregelmäßig konvex vorgewölbte hell fleischfarbliche Masse. Deshalb zeigen die Fruchtkörper unter der Lupe eine hell rosa- oder gelbrötliche Färbung. Die Konidien sind länglich, länglich ellipsoidisch oder fast länglich spindelförmig, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr feinkörnigem, undeutlichem Plasma, seltener mit zwei sehr kleinen, punktförmigen, polständigen Öltröpfchen, 7—13 × 2—2,7 μ, massenhaft, wiederholt und in rascher Aufeinanderfolge an den Spitzen der Träger entstehend. Konidienträger teils einfach, dann stäbchenförmig, gegen die Spitze hin meist schwach verjüngt, dann bis ca. 20 μ lang, 2—2,5 μ breit oder zusammengesetzt, dann aus einem ca. 7—10 μ langen, 2—3 μ dicken kurz stäbchenförmigen Basalstück bestehend, welches oben gabelig, armleuchterartig oder wirtelig mit zwei oder mehreren, meist ca. 8—18 μ langen, 1,5—2 μ, selten bis 2,5 μ breiten Ästen versehen ist.

Die Gattung *Pseudocercosporella* im heutigen Umfange stellt unzweifelhaft eine Mischgattung dar. Es ist daher, wenn die bisher zu dieser Gattung gestellten Arten einmal gründlich geprüft werden, sehr leicht möglich, daß der von mir gesammelte Pilz aus der Gattung ausgeschieden werden muß. Zurzeit läßt sich der Pilz aber nicht gut anders unterbringen, wenn man nicht die Aufstellung einer neuen Gattung für denselben vorziehen will, was ich aber gegenwärtig vermeiden möchte.

Volutella uredinophila Syd. nov. spec.

Sporodochia hypophylla, in uredosoris parasitica, omnino superficialia, ambitu plus minus orbicularia, ca. 200—500 μ diam., nox irregulariter laxeque, nox plus minus dense aequaliterque dispersa, ad verticem convexula, carnea, ad basim planiuscula, sub lente ob setas marginales sat

dense dispositas albido fimbriata; strato basali 8—12 μ crasso, molli-carnoso, in centro plerumque distincte parenchymatico subhyalino usque dilutissime flavo-brunneolo vel griseo-brunneolo, cellulis irregulariter angulosis 2,5—5 μ diam., marginem versus autem elongatis radiatim dispositis et tandem in hyphas radiantes subparallele dispositas transeuntibus; setae e contextu marginali oriundae, sat numerosae, patentes, plerumque sursum leniter arcuato-curvatae, simplices, rarius ad apicem breviter furcato-divisae, usque 300 μ vel ultra longae, septatae, inferne 4—5 μ crassae, dilute flavo-brunneolae, minute granuloso-asperulae, apicem versus sensim attenuatae et multo dilutius coloratae usque omnino hyalinae, summo apice 2,5—3 μ crassae; conidia leniter mucoso-coalita, oblongo-fusoidea, utrinque attenuata, obtusa, recta vel parum inaequilateralia, rarius leniter curvata, continua, hyalina, 5—9 ⩻ 2—2,5 μ; conidiophora totam superficiem strati basalis densissime obtegentia, copiose scopiformiter ramosa, ramulis singulis bacillaribus 7—20 μ longis, inferne 1,5—2 μ crassis, apicem versus distincte attenuatis.

Hab. parasitica in soris Uredinis ramonensis Syd. ad folia Cassiae bacillaris L. fil., Cerro de San Isidro pr. San Ramon, 9. II. 1925 (no. 106 ex p.).

Fruchtkörper nur hypophyll, sich wohl immer auf den Sori von *Uredo ramonensis* entwickelnd, dabei ganz oberflächlich und ziemlich locker aufgewachsen, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, ca. 200—500 μ im Durchmesser, bald unregelmäßig und locker, bald mehr oder weniger dicht, weitläufig und ziemlich gleichmäßig zerstreut, oben durch die schwach schleimig verklebt zusammenhängende, hell gelb- oder fleischrötlich gefärbte Konidienmasse mehr oder weniger konvex, unten ziemlich flach, unter der Lupe durch ziemlich dicht stehende Randborsten zart weißlich gewimpert erscheinend. Die Basalschicht ist meist ca. 8—12 μ dick und besteht aus einem weichfleischigen, in der Mitte meist ausgesprochen parenchymatischen, subhyalinen, sehr hell gelb- oder graubräunlich gefärbten Gewebe von unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, ca. 2,5—4 μ, seltener bis 5 μ großen Zellen. Gegen den Rand hin strecken sich diese Zellen, nehmen eine radiäre Richtung an und gehen schließlich in radiär und ziemlich parallel verlaufende, gegliederte Hyphen über, welche am Außenrande oft etwas aufgebogen sind und eine meist mehr oder weniger keulig oder kuglig bis auf ca. 6 μ verdickte Endzelle haben. Aus dem Gewebe des Randes erheben sich ziemlich zahlreiche, abstehende, meist schwach bogig nach aufwärts gekrümmte, einfache, seltener an der Spitze kurz gablig geteilte, bis über 300 μ lange, septierte, unten ca. 4—5 μ dicke, hell gelbbräunlich gefärbte meist dicht feinkörnig rauhe, gegen die Spitze hin allmählich verjüngte und sich viel heller färbende, schließlich meist völlig hyaline, oben ca. 2,5—3 μ dicke Borsten. Konidien länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne

erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich körnigem Plasma, 5—9 μ lang, 2—2,5 μ breit. Konidienträger die ganze Oberfläche der Basalschicht sehr dicht überziehend, reich besenartig verzweigt, die einzelnen Äste stäbchenförmig, ca. 7—15 μ, selten bis ca. 20 μ lang, unten 1,5—2 μ dick, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt.

Araneomyces acariferus Hoehn. in Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien Math.-naturw. Klasse CXVIII Abt. I, 1909, p. 894.

Hab. in foliis vivis Miconiae Beurlingii Tr., parasitica in stromatibus Dothidinae Fiebrigii (P. Henn.) Theiss. et Syd., Mondongo pr. San Ramon, 3. II. 1925 (no. 147).

Stimmt ausgezeichnet zur Beschreibung und Abbildung Höhnels. Unter dem Namen *Monogrammia Miconiae* hat Stevens[1]) einen Pilz beschrieben und abgebildet, der generisch mit *Araneomyces* unzweifelhaft identisch, spezifisch aber von der Höhnel'schen Art verschieden ist.

Spilodochium Syd. nov. gen. Tuberculariacearum.

Sporodochia maculiformiter gregaria, minuta, obscure colorata, e stromate basali subcuticulari plane convexulo-prominulo erumpente plerumque e paucis stratis cellularum verticaliter dispositarum composito centro saepe stipitiformiter attenuato et in cellulis epidermidis innato constantia. Conidia in cellulis ipsis stromatis basalis oriunda, catenulas breves subinde ramosas formantia, variabilia, ovata, ellipsoidea, piriformia vel angulata, continua, rarius 1-septata, obscure colorata, asperula.

Spilodochium Vernoniae Syd. nov. spec.

Sporodochia semper epiphylla, plagulas maculiformes orbiculares vel irregulares 3—10 mm diam. metientes plerumque acutiuscule definitas haud raro confluentes et folium totum vel magnam ejus partem occupantes obscure atro-olivaceas vel brunneo-atras formans, maculis typicis nullis; stroma basale subcuticulare, ambitu rotundatum, saepe sat irregulare, plano-convexule prominulum, erumpens, 30—90 μ diam., 12—30 μ altum, in centro saepe stipitiformiter attenuatum et in cellulis epidermidis innatum, plerumque e stratis 2—3 cellularum irregulariter angulatarum in series breves verticales dispositarum constans, cellulis seriei infimae semper dilutissime coloratis vel subhyalinis et minoribus 6—7 μ longis 4—5 μ latis, cellulis superioribus pellucide atro-brunneis et paullo majoribus 8—10 μ longis, 6—7 μ latis; conidia cellulis stromatis basalis ipsis insidentia, catenulas breves subinde ramosas formantia, quoad formam et magnitudinem ludentia, late ovoidea, ellipsoidea vel subglobosa, subinde obtuse angulata et irregularia vel uno fine leniter producta tunc plus minus piriformia, continua, raro 1-septata, non vel leniter constricta, pellucide olivaceo-brunnea, asperula, 7—23 ⩽ 6—13 μ vel 7,5—15 μ diam.

Hab. in foliis vivis Vernoniae bullatae Benth., San Pedro de San Ramon, 22. I. 1925 (no. 103).

[1]) Transact. Illinois Acad. Sc. X, 1917, p. 202.

Rasen nur epiphyll, im Umrisse rundliche oder ganz unregelmäßige, meist ziemlich scharf begrenzte, ca. 3—10 mm große, dunkel oliven- oder schwarzbraune, sehr dichte, zuweilen auch große Teile des Blattes gleichmäßig überziehende Herden bildend, ohne echte Fleckenbildung, erst nach dem Verschwinden grau- oder gelbbräunliche, durch eine etwas erhabene Randlinie ziemlich scharf begrenzte Flecken zurücklassend, aus einem subkutikulären, im Umrisse rundlichen oft ziemlich unregelmäßigen Basalstroma bestehend, welches flach konvex vorgewölbt ist, hervorbricht, einen Durchmesser von ca. 30—90 μ hat, 12—30 μ hoch, in der Mitte oft fußförmig verjüngt und den Epidermiszellen eingewachsen ist. Dasselbe besteht meist aus 2—3 Lagen von unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung meist deutlich gestreckten Zellen, welche kurze, senkrechte Reihen bilden. Die Zellen der untersten Schicht sind meist stets sehr hell gefärbt oder subhyalin, meist auch etwas kleiner, 6—7 μ lang, 4—5 μ breit, in den oberen Schichten durchscheinend schwarzbraun gefärbt und etwas größer, meist 8—10 μ lang, 6—7 μ breit. Konidien direkt auf den Zellen des Basalstromas sitzend, kurze, zuweilen verzweigte Ketten bildend, von sehr verschiedener Form und Größe, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, zuweilen etwas stumpfeckig und ziemlich unregelmäßig oder an einem Ende vorgezogen und dann mehr oder weniger birnförmig, einzellig, selten mit einer bald ungefähr in der Mitte, bald ober- oder unterhalb derselben befindlichen Querwand, nicht oder schwach eingeschnürt, durchscheinend olivenbraun, mit sehr feinkörnig rauhem Epispor, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, 7—23 ⩽ 6—13 μ oder ca. 7,5—15 μ im Durchmesser.

Trichodochium Syd. nov. gen. Tuberculariacearum.

Sporodochia sparsa, superficialia, centro hypostromate conico in stomatibus affixa, contextu minute celluloso fere opace atro-brunneo, ad marginem setis longis simplicibus plus minusve curvatis atro-brunneis obsita. Conidia oblonga vel oblongo-cylindracea, bicellularia, pellucide atro-brunnea, in cellulis parum elongatis superficiei sporodochiorum catenulatim oriunda.

Trichodochium disseminatum Syd. nov. spec.

Sporodochia semper hypophylla, sive densiuscule et aequaliter per folii superficiem dispersa, sive in greges orbiculares vel irregulares usque 10 mm diam. laxe vel dense disposita, sine maculis, ambitu sat regulariter orbicularia vel late elliptica, haud raro bina vel complura dense aggregata et tunc plerumque leniter connexa et irregularia, 100—180 μ diam., centro 30—40 μ alta ibique hypostromate dilutius colorato plerumque indistincte fibroso-celluloso conoideo ca. 25—30 μ longo in stomatibus affixa, contextu parenchymatico e cellulis rotundato-angulosis 4—5 μ diam. crassiuscule tunicatis composito, inferne omnino plana, superne leniter convexula, extus setis plus minus numerosis curvatis raro subrectis breviuscule articulatis pellucide atro-brunneis ad apicem vix dilutioribus et obtuse rotundatis, usque 300 μ longis, 4—7 μ latis obsita; conidia in cellulis parum elongatis lenissime dilutioribus superficiei sporodochiorum

oriunda, oblonga vel oblongo-cylindracea, utrinque vix attenuata, obtuse rotundata, recta, raro leniter curvata, circa medium 1-septata, vix vel parum, subinde magis constricta, pellucide olivaceo-vel atro-brunnea, indistincte granulosa, 7,5—14 ⩽ 3.5—5 μ.

Hab. in foliis vivis Rapaneae pellucido-punctatae (Oerst.) Mez, ad fluv. Rio Poas inter Sabanilla de Alajuela et San Pedro, 10. I. 1925 (no. 158).

Fruchtkörper nur hypophyll, bald ziemlich dicht und gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut oder in kleineren, unregelmäßig zerstreuten, fast rundlichen oder ganz unregelmäßigen, bis ca. 10 mm großen Gruppen locker oder dicht beisammenstehend, ohne Fleckenbildung, im Umrisse ziemlich regelmäßig rundlich oder breit elliptisch, zuweilen undeutlich eckig, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist etwas verwachsen und ganz unregelmäßig werdend, ca. 100—180 μ im Durchmesser, in der Mitte ca. 30—40 μ hoch und hier durch ein heller gefärbtes, senkrecht und meist sehr undeutlich faserig zelliges, kegelförmiges, ca. 25—30 μ langes Hypostroma den Spaltöffnungen eingewachsen, aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, ca. 4—5 μ großen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehend, unten ganz flach, oben schwach konvex vorgewölbt und mit einer ca. 10 μ hohen, aus sehr wenig heller gefärbten, etwas gestreckten Zellen bestehenden Schicht überzogen, auf deren Oberfläche die Konidien in kurzen Ketten entstehen, am Außenrande mit mehr oder weniger zahlreichen, bogig gekrümmten, niederliegenden oder etwas abstehenden, selten fast geraden, dickwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, durchscheinend schwarzbraunen, an der Spitze kaum heller gefärbten und stumpf abgerundeten, bis ca. 300 μ langen, 4—7 μ dicken Borsten besetzt. Konidien länglich oder länglich zylindrisch, beidendig kaum, selten schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser kaum oder schwach, zuweilen auch ziemlich stark eingeschnürt, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, mit ziemlich deutlich sichtbarem Epispor, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, 7,5—12 μ, selten bis 14 μ lang, 3,5—5 μ breit.

Der Pilz stellt zweifellos eine neue, wie folgt zu charakterisierende Gattung dar:

Fruchtkörper zerstreut, oberflächlich, in der Mitte durch ein kegelförmiges Hypostroma in den Spaltöffnungen befestigt, von kleinzelligem, fast opak schwarzbraunem Gewebe, am Rande mit langen, einfachen, mehr oder weniger gekrümmten, schwarzbraunen Borsten besetzt. Konidien länglich oder länglich zylindrisch, zweizellig, durchscheinend schwarzbraun, auf den etwas gestreckten Zellen der Stromaoberfläche in kurzen Ketten entstehend.

Über Rhopalomyces elegans Corda.

Von K. B. Boedijn.

Die Gattung *Rhopalomyces* wurde von Corda (Prachtflora 1839, p. 3, Tab. II) mit der Grundart *R. elegans* aufgestellt. Dieses Genus wird besonders durch unverzweigte Konidienträger gekennzeichnet, welche an ihrer Spitze eine kopfförmige Anschwellung zeigen. Diese Blase ist areoliert, und von jeder Areole entspringt eine Sterigme, welche eine einzige Konidie trägt.

Corda stellte den Pilz zu den Fungi imperfecti, und er ist auch später von anderen Autoren stets hier belassen worden. Auf Grund der angeführten Merkmale wurde der Pilz später ausnahmslos in die Nähe von *Oedocephalum* zu den Mucedinaceae Cephalosporieae gestellt. Lindau (in Rabenhorst's Kryptogamenflora Bd. I, Abt. 8, p. 91) sagt im Anschluß an die Gattungsdiagnose: „Von *Oedocephalum* unterscheidet sich die Gattung eigentlich nur durch die stets deutliche und niemals fehlende Felderung der Endanschwellung des Konidienträgers. Bei *Oedocephalum* ist eine derartige Felderung oft angedeutet, aber nicht immer vorhanden. Es läßt sich vorläufig nicht entscheiden, ob die Felderung als Gattungsmerkmal haltbar ist; jedenfalls ist es besser, beide Gattungen bis auf weiteres getrennt zu halten. Eine Entscheidung könnten nur ausgedehnte Kulturversuche bringen."

Oberflächlich betrachtet, ist eine gewisse Übereinstimmung beider Genera nicht abzuleugnen. Allerdings existieren in der Form und den Größenverhältnissen der Konidien schon recht erhebliche Unterschiede. Während diese bei *Rhopalomyces elegans* nach Corda 35—70 ⩽ 12—18 μ, von *R. macrosporus* nach E. Marchal sogar 75—85 ⩽ 20—25 μ messen, weisen sämtliche *Oedocephalum*-Arten viel geringere Maße auf. Auch gibt es unter ihnen solche mit rundlichen, anstatt elliptischen Konidien. Die rundlichen Konidien dieser Arten sind ungefähr 10 μ im Durchmesser, die elliptischen erreichen höchstens 25 ⩽ 12 μ, bleiben also in der Größe weit hinter denen von *Rhopalomyces* zurück.

Aus den nachfolgenden Mitteilungen wird sich nun bald ergeben, daß diese Form nicht nur von *Oedocephalum* ganz verschieden ist, sondern überhaupt nicht zu den Fungi imperfecti gehört.

Die Verbreitung des Pilzes scheint eine ziemlich weite zu sein. Nach den Angaben in der Literatur kommt er in Europa in verschiedenen Ländern vor (Böhmen, Berlin, Kassel, Sachsen, Breslau, Belgien, England), wo er vorzugsweise auf vermoderten Substraten wächst. In der Literatur findet man als Substrate faulende Stengel, Zweige, Kartoffeln, Kanalwasser, ferner Blumentöpfe und Gänsemist erwähnt. Ich fand den Pilz in Holland auf Menschenkot.

Im August 1926 entdeckte ich den Pilz neuerdings in Medan (Deli) auf in Zersetzung begriffenen Kaffeesamen. Der Pilz kommt also auch in den Tropen vor und ich vermute, daß wir es mit einer kosmopolitischen Spezies zu tun haben. Daß man ihn bis jezt noch nicht von mehreren tropischen Fundorten kennt, beruht wohl auf der Unscheinbarkeit desselben. Er bildet nur spärliche Räschen, welche nur bei aufmerksamer Betrachtung entdeckt werden können. Auf den Kaffeesamen z. B. wuchs er in Gesellschaft einer *Graphium*-Art, und war makroskopisch von dieser nur an der Farbe der Konidienköpfchen zu unterscheiden.

Die von mir in Sumatra gefundenen Exemplare stimmen gut mit der Originalbeschreibung überein. Der Vollständigkeit wegen gebe ich jedoch hier eine nach meinen Exemplaren entworfene neue Beschreibung des Pilzes.

Räschen klein, aus bis 1 mm hohen hyalinen Trägern mit schwarzen Köpfchen bestehend. Konidienträger unseptiert, 13—20 μ breit. Vegetatives Myzel ebenfalls unseptiert, dünn, verzweigt, ein wurzelähnliches Geflecht am Grunde der Konidienträger bildend, in der Nähe der Träger bis $3^1/_2$ μ breit. Endanschwellung der Trägerhyphen $39^1/_2$—50 μ im Durchmesser. Die Oberfläche dieser Blasen ist undeutlich gefeldert. Jedes Feld ist in der Mitte leicht eingesunken und trägt an dieser Stelle eine Sterigme. (Corda hat in seiner Abbildung diese Felderung etwas zu stark hervorgehoben.) Die Sterigmen sind bis $3^1/_2$ μ lang und bis $1^1/_2$ μ breit. Konidien einzeln auf jeder Sterigme, anfänglich rundlich und hyalin, später lang elliptisch und graubraun gefärbt, mit feinkörnigem Inhalt, 33—59 μ lang, $11^1/_2$—15 μ breit. (Maße nach Corda: 35—70 μ ⩽ 12—18 μ.)

Das genaue Studium dieses Pilzes hat mir nun gezeigt, daß *Rhopalomyces elegans* gar kein Fungus imperfectus ist, sondern unzweifelhaft zu den Phycomyceten gehört. Daß man bis jetzt nicht zu dieser Auffassung gelangt war, findet wohl hauptsächlich seinen Grund darin, daß die Art nach ihrer Entdeckung durch Corda nicht eingehend untersucht worden ist. Die Abbildungen, welche Corda in seiner „Prachtflora" gibt, sind zwar sehr gut, doch nicht vollständig. Schon aus seiner Beschreibung und den Figuren geht hervor, daß der Pilz keine Scheidewände bildet, obwohl Corda behauptet, solche ausnahmsweise beobachtet zu haben. Mir ist es hingegen nicht gelungen, an meinem Material, das ich Wochen hindurch im Wachstum beobachtete, auch nur ein einziges Septum zu Gesicht zu bekommen. Weist das Fehlen von Scheidewänden schon auf die Phycomycetennatur des Pilzes hin, so liefert schließlich den über-

zeugenden Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung die Anheftung der Träger am vegetativen Myzel. Gerade dieses Merkmal wird aber von Corda weder beschrieben noch abgebildet. Bei sorgfältig vom Substrat abgehobenen Individuen ist aber leicht zu beobachten, daß ein wurzelähnliches, dünnes Myzel von den dicken Sporophoren entspringt. Dieses Myzel weist ebenfalls keine Scheidewände auf, und die charakteristische Art und Weise, wie die Sporophoren hieraus hervorgehen, erinnert völlig an das bei manchen Mucorineen bekannte ähnliche Verhalten (Fig. 1)[1]). Das dünne, septenlose, vegetative Myzel, mit den hieraus hervorwachsenden dicken Sporophoren ist für die Phycomyceten so charakteristisch, daß man schon auf Grund solcher Beobachtungen allein berechtigt ist, *Rhopalomyces* zu diesen zu rechnen. Ich bin denn auch völlig davon überzeugt, daß *Rhopalomyces elegans* zu den Mucorineen gehört, und seinen Platz am besten in der Nähe von *Syncephalastrum* findet.

Fig. 1. Basale Teile der Sporophoren.

Theoretisch ist unser Pilz nicht ohne Interesse. Wie bekannt, weicht die Sporangienbildung bei den Vertretern der Gruppe der *Cephalideae*, zu der auch *Syncephalastrum* gehört, stark von der Sporangienbildung der meisten Mucorineen ab. Bei *Syncephalastrum* wird anfänglich, gleich wie bei so manchen andern Mucorineen, eine kugelig angeschwollene Trägerspitze gebildet. Während nun bei der Mehrzahl der Mucorineen diese Spitze durch Abgliederung zum Sporangium umgewandelt wird, findet man bei der genannten Gattung, daß sich auf dieser Blase lange Teilsporangien entwickeln. Der Inhalt des Köpfchens wandert in diese Teilsporangien hinein und differenziert sich später in eine Anzahl von Sporangiosporen. Die Teilsporangien zerfallen zuletzt und lassen die Sporen frei heraustreten. Bei *Rhopalomyces* müssen nun die bisher als

[1]) Die Abbildungen sind mit einem Zeichenapparat unter Benutzung von Objektiv F. (90×) und Okular 2 (5×) von Zeiß hergestellt worden.

Konidien bezeichneten Gebilde als Teilsporangien aufgefaßt werden. Wie aus den beigegebenen Figuren (Fig. 2) hervorgeht, sind diese zuerst kugelförmig und wachsen allmählich zu langelliptischen Gebilden aus. Wenn die hier vertretene Ansicht richtig sein soll, müssen also die Teilsporangien mehrere Kerne im Plasma führen.

Fig. 2. Die Entwicklung der Teilsporangien.

Um auch dies zu beweisen, habe ich eine Reihe von Präparaten nach den üblichen Methoden fixiert und gefärbt. Nur die jungen Teilsporangien erwiesen sich als hierfür geeignet und schon mit wässeriger Nigrasinlösung waren die Kerne gut zu färben. Wie aus den Figuren (Fig. 3) zu ersehen ist, findet man zahlreiche Kerne im Plasma eingebettet.

Die Teilsporangien nehmen im Alter eine graubraune Farbe an und bedecken das ganze Köpfchen (Fig. 4). Was bei *Rhopalomyces* nun besonders auffällig ist, ist die Tatsache, daß die Teilsporangien zur Bildung

von Sporangiosporen nicht befähigt sind. Sie fallen vielmehr als ganzes ab und sind somit, wenn man will, als Konidien zu betrachten, obgleich diese Bezeichnung für sehr viele Gebilde benutzt wird und also keinen einheitlichen Begriff darstellt.

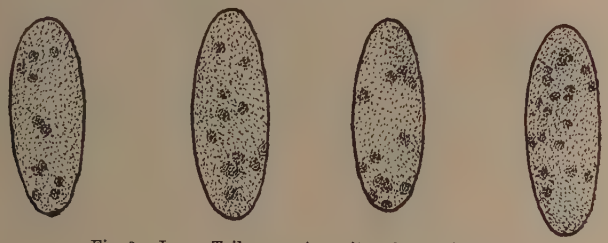

Fig. 3. Junge Teilsporangien mit mehreren Kernen.

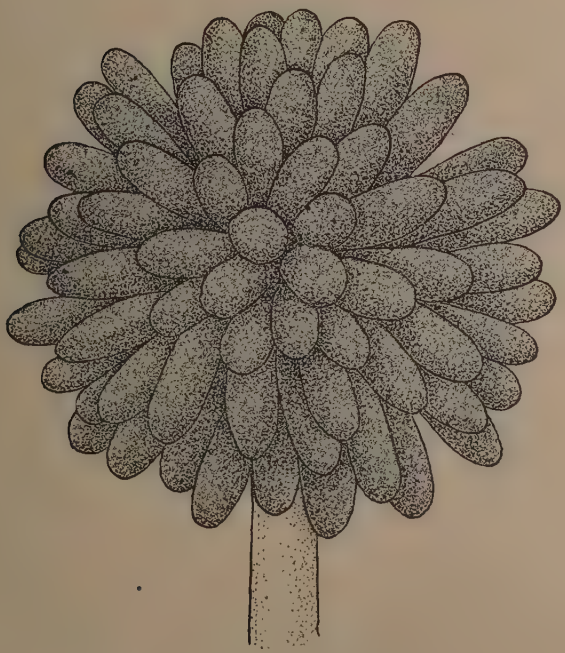

Fig. 4. Ausgewachsenes Köpfchen.

Das weitere Schicksal der Teilsporangien konnte ich leider nicht verfolgen. Es gelang nämlich nicht, sie zur Keimung zu bringen; auch Kulturen auf verschiedenen Nährböden schlugen fehl. Weder die Teilsporangien, noch ganze, vom Substrat abpräparierte Myzelstücke konnten zum Weiterwachsen gebracht werden, so daß die Frage, ob bei *Rhopalo-*

myces vielleicht noch eine sexuelle Fortpflanzung besteht, nicht entschieden werden konnte. Auf den Kaffeesamen konnte ich keine Zygosporen finden. Möglicherweise ist diese Art der Fortpflanzung bei unserem Pilze äußerst selten oder gänzlich unterdrückt worden.

Aus den mitgeteilten Tatsachen geht zur Genüge hervor, daß *Rhopalomyces elegans* zu den Mucorineen gerechnet werden muß. Zwar geschieht diese Einreihung nur auf Grund vegetativer Merkmale, doch sind diese so unzweideutig, daß es zur Entscheidung dieser Frage der Bildung von Zygoten garnicht bedarf.

Ob auch die andern Arten dieser Gattung ebenfalls zu den Mucorineen gehören, kann nur durch erneutes Studium derselben festgestellt werden.

Medan (Deli) August 1926.

Mykologische Mitteilungen III.

Von Ernst Gäumann.

Die vorliegende Arbeit stellt eine Fortsetzung der mykologischen Mitteilungen dar, die in den Jahren 1921 und 1922 in den Bulletins du jardin botanique de Buitenzorg veröffentlicht worden sind. Sie beziehen sich, mit einer Ausnahme, auf Materialien, die der Verfasser seinerzeit auf Java gesammelt hat.

1. Über die Entwicklungsgeschichte von Epichloë bambusae Pat.

Epichloë bambusae wurde von Patouillard (1897, p. 125) auf „bambous", wahrscheinlich *Gigantochloa apus* Kurz, beschrieben nach Material, das Massart im Tjikeumeuh in Buitenzorg gefunden hatte. Der Pilz ist auch heute, nach bald 30 Jahren, an dieser Stelle noch erhalten und hat einen Teil des Materials für die vorliegende Untersuchung geliefert.

Über seine weitere Verbreitung im Sundaarchipel ist wenig bekannt. In der Umgebung von Buitenzorg ist er auf *Gigantochloa apus* häufig. Daneben hat ihn der Verfasser auch in der Provinz Preanger auf *Dendrocalamus flagellifer* Munro gefunden. Weitere Vorkommnisse aus Java wurden dem Verfasser nicht bekannt. Dagegen hat er ihn auf Celebes, westlich von Mamasa, auf *Bambusa Blumeana* R. et Sch., die dort zur Verstärkung der Eingebornen-Befestigungen dient, beobachtet, ferner zwischen Siwa und Paloppo auf einer nicht sicher bestimmbaren Bambusart. Ferner wurde er ihm einmal ohne genaue Angabe des Wirtes aus der Zuid-Wester-Afdeeling von Borneo zugesandt. Der Pilz ist also offenbar, wenngleich vielleicht nur sporadisch, über ganz Niederländisch-Indien verbreitet.

Ob alle Bambusarten von der gleichen *Epichloë*-Rasse befallen werden oder ob bei ihnen eine biologische Spezialisierung eingetreten ist, konnte nicht untersucht werden. In morphologischer Beziehung besteht zwischen den verschiedenen Wirten kein großer Unterschied; freilich sind die Stromata auf den verschiedenen Wirtsarten ungleich stark entwickelt, am kräftigsten auf *Gigantochloa apus*, am schwächsten auf *Bambusa Blumeana*; im übrigen ist aber ihre Organisation und auch die Sporengröße und Sporenform die gleiche.

Ein gutes Habitusbild, wahrscheinlich von einem Exemplar auf *Gigantochloa apus*, geben Penzig und Saccardo (1904, tab. 37) in ihren Icones

fungorum javanicorum. Die Hexenbesen heben sich schon von weitem durch ihre gelblichbraune Farbe vom hellgrünen Bambuslaub ab. Zudem schießen die befallenen Zweige stark in die Länge und verzweigen sich dabei sehr stark, so daß sie durch ihr eigenes Gewicht niederhangen und sich erst in ihren letzten Verzweigungen wieder bogenförmig aufrichten.

Neben dieser weitgehenden Beeinflussung des Wirtes unterscheidet sich *Epichoë bambusae* von unserer europäischen *Ep. typhina* (Pers.) Tul. ganz besonders durch das Fehlen jeglicher Nebenfruchtform. Die Stromata bilden nur Perithezien aus, und auch in Objektträgerkulturen waren trotz mehrfacher Veränderung der Nährflüssigkeit nie Konidien- oder Oidienbildungen festzustellen.

Für zytologische Untersuchungen ist *Epichloë bambusae* kein günstiges Objekt. Die Stromata sind hart und die Kerne sind klein und schwer färbbar. Ferner spielen sich die Befruchtungsvorgänge sehr rasch ab, so daß selbst bei reichlichem Material die gewünschten Stadien nur selten auftreten. Die hier mitzuteilenden Untersuchungen weisen daher manche Lücken auf. Dennoch schien es dem Verfasser angebracht zu sein, sie zu veröffentlichen, da es sich um ein schwer zu beschaffendes Objekt handelt, das immerhin beim Studium von verwandten, besser geeigneten Hypocreales als Vergleichsobjekt dienen mag.

Beim Einsammeln wurden Stücke der Stromata von den anklebenden Blattscheiden so weit möglich freipräpariert, hierauf in Juels Zinkchlorid-alkoholeisessig fixiert und in Paraffin von 52° eingebettet. Die Schnittdicke belief sich auf 6—9 μ. Gefärbt wurde hauptsächlich mit Eisenalaun-Hämatoxylin-Lichtgrün.

In den jüngsten Stadien, in welchen die Stromata noch sehr dünn und an ihrer Oberfläche noch rein weiß sind und noch tief in den Blattscheiden sitzen, bestehen sie aus einer einzigen schmalen Schicht, die aus einem homogenen Geflecht von periklin angeordneten Elementen besteht; ihre Zellen sind ein- oder wenigkernig. Später differenzieren sie sich in drei Schichten. Bei der innersten Schicht sind die einzelnen Hyphen noch verhältnismäßig deutlich erkennbar; sie verlaufen tangential. Die mittlere und die äußere Schicht sind pseudoparenchymatisch; bei der mittleren sind die Zellen isodiametrisch, bei der äußersten sind sie abgeplattet.

In dem Stadium, in welchem sich an der Oberfläche der äußersten Schicht einige gelbgraue Verfärbungen oder Flecken zeigen, treten auch im Innern der Stromata die ersten Veränderungen auf. An einzelnen Stellen verflechten sich die Hyphen am Innenrand der äußersten Schicht und ballen sich zu einem dichten Knäuel zusammen. Haben diese Knäuel eine Größe von etwa 50 μ erreicht, so schwellen die zentraleren Zellen an und verquellen allmählich. Gleichzeitig rücken die Elemente auseinander und es entstehen die Perithezienhöhlungen, die sich allmählich nach oben und nach unten ausweiten.

Während dieser Zeit spielten sich vier bis zehn Zellagen unterhalb der Perithezienhöhlungen die Sexualvorgänge ab. Es scheint eine inhaltsreichere querliegende, nach oben kovex ausgebogene Zellreihe, die aus 2—5 Zellen besteht; ihr Durchmesser ist etwa um die Hälfte bis um das Doppelte größer als bei den gewöhnlichen somatischen Zellen. Sie enthalten je etwa 3—7 Kerne. Später wird zwischen zwei dieser Zellen die Querwand zum größten Teil aufgelöst und es bleiben nur spärliche, diaphragmenartig in den Hohlraum ragende Ränder übrig. Hierauf folgt mutmaßlicherweise eine Kernpaarung, die jedoch wegen der zytologischen Schwierigkeiten nicht im einzelnen verfolgt werden konnte; immerhin ließen sich während des Auswachsens der ascogenen Hyphen in den nunmehr inhaltsärmer gewordenen Kopulationszellen deutlich einige Kernpaare erkennen. Die (im Gegensatz zum Grundgewebe stark färbbaren) ascogenen Hyphen zwängen sich zwischen den Zellen des Grundgewebes hindurch nach oben; sie wachsen jedoch meist nicht auf dem kürzesten Wege senkrecht gegen die Perithezienhöhlung hin, sondern biegen sich aus unbekannten Gründen bogig aus, so daß sie meist etwas schief an die Basis der Perithezienhöhlung gelangen. Sie treten sodann in den Hohlraum der Perithezien ein, verzweigen sich reichlich nach dem Pyronematypus und gehen sodann unter typischer Hackenbildung zur Anlage der Aszi über. Entsprechend den Beobachtungen von Dangeard (1907) bei *Epichloë typhina*, die freilich von Vincens (1917) bestritten worden sind, folgt also auch *Epichloë bambusae* unzweifelhaft dem Pyronematypus. Die Entwicklung der Aszi wurde nicht näher untersucht.

Hinsichtlich der Entwicklung ihrer Sexualorgane entspricht also *Epichloë bambusae* dem gleichen Typus, wie ihn z. B. Nienburg (1914) für *Polystigma rubrum* und Killian (1920) für *Systremma ulmi* beschrieben haben: es wird ein solitäres Ascogon angelegt, in welchem sich ein parthenogamer Sexualakt vollzieht. Es scheint diese Beobachtung deshalb von Interesse zu sein, weil in der unmittelbaren Verwandtschaft der Gattung *Epichloë*, z. B. bei *Claviceps purpurea*, nach den Untersuchungen von Killian (1919) noch deutliche Antheridien angelegt werden. Es wird daher notwendig sein, die Angaben von Vincens über *Epichloë typhina* einer Nachprüfung zu unterwerfen.

2. Über die Gattung Woroninella Rac.

Die Gattung *Woroninella* wurde 1898 von Raciborski aus Java beschrieben. Ihr Typus ist *Woroninella psophocarpi* auf *Psophocarpus tetragonolobus* DC. Der Parasit tritt auf den Blättern, Stengeln, Blumenknospen und jungen Hülsen auf. Durch Anschwellen der befallenen Epidermiszellen und durch Teilungen der umgebenden Parenchym- und Epidermiszellen entstehen bis 1 mm breite, über die Oberfläche der Nährpflanze etwas erhabene Gallen, deren riesige Zentralzelle den Sorus des Parasiten enthält. Die Schwärmsporen sind birnförmig, unten abgerundet, oben spitz

6—8 μ lang, 3—3,5 μ breit; sie besitzen nach Raciborski zwei kurze Geißeln, die etwas unterhalb der Schwärmsporenspitze befestigt sind; diese Geißeln sind 5—8 μ lang.

Zwei Jahre später (1900) beschreibt Raciborski einen verwandten Pilz auf *Lespedeza cytisoides* Benth. als *Woroninella vulcanica*; sie hat mit der *Woroninella psophocarpi* den allgemeinen Habitus, insbesondere die kraterförmige, aecidienartige Öffnung der reifen Gallen gemeinsam.

In der Folgezeit ist in der Literatur das Hauptgewicht auf diese aecidienförmige Öffnung der reifen Gallen gelegt worden. Diese reifen, geöffneten Sori wurden nämlich bei der Untersuchung von Herbarmaterial wiederholt für Uredineen gehalten und wurden als isolierte Aecidien oder Uredoarten usw. beschrieben; so gehören die *Uredo aecidioides* Pk., das *Aecidium dolichi* Cke. und der *Uromyces vignicola* P. Henn. in diese Gruppe. Immerhin hat Dietel schon frühzeitig (1900) auf den abweichenden Bau dieser Gebilde hingewiesen. Er faßt sie als eine neue Fruktifikationsform der Uredineen auf und nennt sie Pseudoaecidien. Daß diese Pseudoaecidien in Wirklichkeit Archimyceten sind und zur Raciborski'schen Gattung *Woroninella* gehören, hat als erster Sydow (1914) erkannt, und er hat in der Folgezeit (1924) mehrere derartige isolierte Aecidien in die Gattung *Woroninella* verwiesen, so die asiatischen *Aecidium atylosiae* Petch auf *Atylosia candollei*, *Aec. umbilicatum* B. et B. auf *Phaseolus grahamianus*, *Aec. puerariae* Henn. auf *Pueraria sericans*, *Caeoma minutum* Pat. auf *Pueraria* spec. und *Aec. cajani* Petch auf *Cajanus indicus*, die südamerikanischen *Aec. amagense* May. auf *Desmodium tortuosum* und *Desm. cajanifolium*, *Aec. eriosematis* Henn. (*Aec. medellinense* May.) auf *Eriosema*-Arten und *Uredo subhyalina* Speg. auf *Desmodium* spec., das afrikanische *Aec. glycines* Henn. auf *Glycine javanica* usw.

Neben diesen systematisch-nomenklatorischen Gesichtspunkten kommt der *Woroninella psophocarpi* auch stammesgeschichtlich ein Interesse zu. Unter den Archimyceten besitzen ja nur die Woroninaceen, die wegen ihrer Schizogonie völlig abseits stehen, zweigeißelige Zoosporen. Nun besteht zwar eine Möglichkeit, auch bei den (eingeißeligen) Synchytriaceen in den Teilungsschritten bis zur Protosporenbildung die Ansätze oder die Überbleibsel einer Schizogonie zu erblicken; doch haben die zytologischen Forschungen bis jetzt für eine derartige Betrachtungsweise keine Anhaltspunkte zu erbringen vermocht. Immerhin erwägt auch Griggs (1912) die Frage, ob nicht *Woroninella* eine Übergangsform von *Rhodochytrium* zu *Synchytrium* sei. Wenn es daher wirklich zweigeißelige Synchytriaceen gäbe, so könnte vielleicht eine zytologische Bearbeitung derselben in diesen Fragen größere Klarheit schaffen.

In diesem Sinne trat der Verfasser seinerzeit anläßlich eines Aufenthaltes auf Java an die *Woroninella psophocarpi* heran; sie findet sich im Kulturgarten von Buitenzorg in der ersten Hälfte des Ostmonsuns auf *Psophocarpus tetragonolobus* in großen Mengen und setzt in der Tat, wie

schon Raciborski bemerkte, der Kultur dieser Art ganz erheblich zu. Vergleiche mit dem im Herbar zu Buitenzorg liegenden Raciborski'schen Originalmaterial ergaben, daß es sich in beiden Fällen um den gleichen Pilz handelte.

Bei einer nähern Untersuchung stellte es sich jedoch heraus, daß die Raciborski'sche Angabe betreffend die Geißelzahl der Zoosporen unrichtig ist. Die Zoosporen besitzen nämlich nicht zwei Geißeln, wie Raciborski angibt, sondern eine einzige lange Geißel. Wenn man in den Wassertropfen, in welchem die Zoosporen schwärmen, einen Tropfen Jodkalium hineinbringt, wie Raciborski es tat, so schlägt sich diese eine lange Geißel freilich in vielen Fällen peitschen- oder schlangenförmig um und täuscht dann das Vorhandensein zweier kurzer Geißeln vor. Fixiert man dagegen das Präparat durch Zusatz des schwächern Flemming'schen Gemisches oder über Osmiumsäuredämpfen, so läßt sich sowohl unmittelbar als nach Färbung mit Eisenalaun-Hämatoxylin die Anwesenheit einer einzigen langen Geißel nachweisen.

Auch die Möglichkeit, daß Raciborski junge Zygoten vor sich gehabt hätte, ließ sich nicht bestätigen. Es kommen zwar zwischen den Zoosporen vereinzelte Kopulationen vor, jedoch in so geringer Zahl, daß nicht anzunehmen ist, daß Raciborski seine Beobachtungen an derartigen Gebilden gemacht hat. Das Schicksal dieser kopulierenden Zoosporen wurde nicht weiter verfolgt. Es scheint sich bei ihnen eher um pathologische Vorgänge als um echte Sexualakte zu handeln.

Auf Grund dieser Feststellung fällt das trennende Merkmal zwischen den Gattungen *Synchytrium* und *Woroninella* dahin, die Gattung *Woroninella* entspricht ohne weiteres einem *Eusynchytrium*, das nur Sommersori bildet.

In systematischer Hinsicht fragt es sich nun, ob die Gattung *Woroninella*, nachdem sich ihr hauptsächliches Merkmal als irrig herausgestellt hat, eingezogen werden soll oder ob sie auf Grund anderer Besonderheiten eine Existenzberechtigung besitzt. In seiner vergleichenden Morphologie der Pilze hat der Verfasser (1926, p. 22) vorgeschlagen, *Woroninella* als besondere Gattung einzuziehen, sie dagegen vorläufig wegen des krater- oder aecidienförmigen Habitus ihrer geöffneten Sori als eine besondere Untergattung von *Synchytrium* beizubehalten. Es hängt dies zusammen mit der grundsätzlichen Frage, inwiefern das Krankheitsbild eines Parasiten in systematischer Hinsicht ausgewertet werden darf; und da kann auf Grund der pflanzenpathologischen Erfahrungen nicht genügend vor einer Überschätzung der Konstanz der durch einen Erreger erzeugten Krankheitsbilder gewarnt werden; es sei hier nur an den Erreger des Kartoffelkrebses, *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc., erinnert, der auf Kartoffeln, falls er die Knospen infiziert, die bekannten blumenkohlartigen Wucherungen zu verursachen vermag, auf *Solanum nigrum* und *Sol. dulcamara* dagegen völlig unauffällige, normalerweise nicht von Wucherungen begleitete Erkrankungen hervorruft, die den Krankheitsbildern der übrigen

Synchytrium-Arten völlig gleich sehen. Eine generische Abtrennung von Parasiten auf Grund ihrer Krankheitsbilder, wie sie im Falle der Gattung *Woroninella* dem Verfasser von verschiedener Seite wegen des Aecidienhabitus der Sori nahegelegt wurde, würde also auf die Dauer nicht befriedigen können, um so mehr als es keinem Zweifel unterliegen dürfte, daß sich bei genügend reichlichem Material alle möglichen Übergänge zwischen den Warzenbildungen des *Synchytrium aureum*-Typus und den Kratern des *Woroninella*-Typus nachweisen ließen. Auf die Kraterbildungen eine besondere Gattung *Woroninella* zu begründen, hält also der Verfasser nicht für gerechtfertigt.

Dagegen soll gerne eingeräumt werden, daß praktische Gründe es als wünschenswert erscheinen lassen, bis auf weiteres die *Synchytrium*-Arten mit Krankheitsbildern vom *Woroninella*-Typus in einer gemeinsamen Gruppe zu vereinigen; diesem Bedürfnis wird jedoch durch die Schaffung einer besondern Untergattung genügend Rechnung getragen. In dieser Untergattung wären also die Formen mit „Pseudoaecidien" zu vereinigen, so

Synchytrium psophocarpi (Rac.) Gm., syn. *Woroninella psophocarpi* Rac. (1898) auf *Psophocarpus tetragonolobus* DC. in Asien, *Psophoc. longepedunculatus* in Westafrika und *Psophoc. palustris* am Tschadsee (die Originalmaterialien der beiden letztgenannten Wirte finden sich im Reichsmuseum in Frescati-Stockholm).

Synchytrium vulcanicum (Rac.) Gm., syn. *Woroninella vulcanica* Rac. (1900) auf *Lespedeza cytisoides* Benth. in Asien.

Synchytrium dolichi (Cke.) Gm., syn. *Woroninella dolichi* (Cke.) Sydow (1914) auf *Dolichos gibbosus* in Asien (Originalmaterial im Reichsmuseum in Stockholm; die andern von Sydow l. c. genannten Wirte sind aus gleich zu erwähnenden Gründen auszuschließen).

Synchytrium aequatoriense (Syd.) Gm., syn. *Woroninella aequatoriensis* Sydow (1914) auf *Psoralea Mutisii* in Ecuador.

Synchytrium minutum (Pat.) Gm., syn. *Woroninella puerariae* (Henn.) Sydow (1914), *Uredo minuta* Sacc. usw. auf *Pueraria*-Arten im ganzen Tropengebiet, und

Synchytrium aecidioides (Pk.) Lagh. in litteris, syn. *Uredo aecidioides* Pk. auf *Amphicarpa monoica* in Nordamerika (Originalmaterial im Herbarium Stockholm) eventuell noch auf einigen andern *Amphicarpa*-Arten in Nordamerika und Asien.

Bei dieser Aufteilung, die ja ausschließlich auf Grund von Herbarmaterialien gemacht wurde und sich trotzdem nur zu einem geringen Teil mit morphologischen Unterschieden belegen läßt, wird nun aber stillschweigend vorausgesetzt, daß die Vertreter der Untergattung *Woroninella* in erheblichem Maße biologisch spezialisiert seien; dieser Gedanke wurde von Sydow (1914) sogar in Form einer Vermutung geäußert. Um diese Frage näher zu prüfen, hat der Verfasser einige Infektionsversuche ausgeführt. Wegen der Schwierigkeit der Materialbeschaffung konnten jeweils

nur wenige Wirtsarten in die Versuchsreihen einbezogen werden; immerhin sind die Infektionen auf den zusagenden Wirten so kräftig ausgefallen, daß auch den negativen Ergebnissen eine gewisse Beweiskraft zugesprochen werden darf.

Zunächst wurde im Sommer 1920 im Institut für Pflanzenkrankheiten in Buitenzorg eine gelblich gefärbte Zoosporensuspension des *Synchytrium psophocarpi* auf junge, in Töpfen gezogene Keimpflanzen von *Psophocarpus tetragonolobus*, *Vigna sinensis* und *Phaseolus lunatus* zerstäubt; hernach wurden die Pflanzen während 24 Stunden mit Glasglocken bedeckt und hierauf unter ein schattiges Vordach gestellt. Nach Ablauf von 5—6 Tagen war *Psophocarpus tetragonolobus* über und über sowohl auf den Keimblättern als auf den Laubblättern als an den Stengeln mit den rostroten Pusteln der *Woroninella* besäet, währenddem die Individuen der beiden andern Arten andauernd gesund blieben. Der Versuch wurde mehrere Male wiederholt, stets mit dem gleichen Ergebnis. Angesichts der Regelmäßigkeit dieser Resultate darf zweifelsohne, obschon die Rückinfektion mit dem Krankheitserreger von *Vigna sinensis* nicht zur Ausführung gelangen konnte, die Schlußfolgerung gezogen werden, daß *Synchytrium psophocarpi* auf *Psophocarpus tetragonolobus* spezialisiert ist und nicht auf *Vigna sinensis* überzugehen vermag.

Sodann wurden im Juni 1921 in Watampone, Südcelebes, mit *Woroninella*-Material von *Cantharospermum scarabaeoides* Thon. (syn. *Atylosia scarabaeoides* (Thon.) Benth.), das am Kap Palette (Golf von Bone) gefunden worden war, Infektionsversuche gemacht auf junge Keimpflanzen von *Cantharospermum scarabaeoides*, *Desmodium dependens*, *Psophocarpus tetragonolobus*, *Vigna sinensis* und *Phaseolus lunatus*. Von den beiden ersten Arten wurden Pflänzchen verwendet, die im Freien an Stellen, wo die Krankheit nicht aufgetreten war, gefunden wurden, von den drei letzten Arten dagegen Keimlinge, die aus Samen gezogen worden waren. Die sehr zahlreichen Kontrollpflanzen blieben andauernd gesund. In den Versuchen wurde nur *Cantharospermum* befallen, die andern Wirte blieben dagegen gesund.

Endlich wurde im November 1921 eine dritte Versuchsgruppe eingeleitet mit *Woroninella*-Material von *Desmodium dependens* Bl. aus einem Sumpf zwischen Pompanoca und Amali in der Landschaft Bone (Celebes). Als Versuchspflanzen dienten Keimpflanzen von *Desmodium dependens*, *Cantharospermum scarabaeoides*, *Psophocarpus tetragonolobus* und *Vigna sinensis*. Wiederum wurde nur *Desmodium dependens* krank, währenddem die übrigen Wirtsarten sich als bleibend gesund erwiesen.

Aus diesen drei Versuchsgruppen scheint hervorzugehen, daß die *Synchytrium*-Formen der *Woroninella*-Gruppe wenigstens auf die Gattungen spezialisiert sind. Es ist daher, aus Analogie zu der Behandlung der andern Untergattungen von *Synchytrium*, wohl angebracht, die Parasiten dieser verschiedenen Wirtsgattungen mit besondern Namen zu belegen, um so mehr als diese Namen in der Literatur schon vorhanden sind. Zu

den obengenannten Vertretern der Untergattung *Woroninella* kämen also vorläufig noch drei weitere hinzu, nämlich

Synchytrium vignicola (P. Henn.) Gm., syn. *Uromyces vignicola* P. Henn. auf *Vigna sinensis* aus dem Usambaraland (Originalexemplar im Herbarium des Reichsmuseums Stockholm).

Synchytrium citrinum (Syd.) Gm., syn. *Woroninella citrina* Sydow (1914), *Synchytrium aecidioides* var. *citrinum* Lagh. usw. auf *Desmodium*-Arten im ganzen Tropengebiet, und

Synchytrium atylosiae (Petch) Gm., syn. *Aecidium atylosiae* Petch auf *Atylosia*-Arten in Asien.

3. Über die Zwischenzellen bei Endophyllum dichroae Rac.

Durch die neuern Arbeiten von Dodge (1924) wurde gezeigt, daß bei gewissen Uredineen, so bei *Gymnosporangium myricatum* (Schw.) Fromme und bei *Puccinia podophylli* Schw., die Befreiung der Aecidiosporen aus den Aecidien nicht als ein passiver Vorgang erfolgt, sondern daß bei ihr, gleich wie bei der Befreiung der Konidien der Entomophthoreen, bestimmte mechanische Kräfte betätigt werden. Die Substanz der aus dem Mesospor herausdifferenzierten Keimsporen verdickt sich nämlich bei diesen beiden Arten zu einem verhältnismäßig großen Pfropfen, wodurch das Endospor an den betreffenden Stellen in das Zellinnere eingestülpt wird. Wenn nun nach dem Öffnen der Peridie der allseitige Druck nachläßt, so streckt sich bei einer Aecidiospore nach der andern das Endospor ruckweise und die Sporen fliegen, unter Abwerfen des Pfropfens, bis anderthalb Zentimeter weit aus dem Becher weg. Bei andern Arten, so bei *Gymnoconia interstitialis* (Pk.) Lagh., erfolgt dieses Zerstäuben auf noch unbekannte Weise ohne derartige selbständige Pfropfen.

Es mag daher die Mitteilung von Interesse sein, daß das javanische *Endophyllum dichroae* Rac. auf *Dichroa febrifuga* Lour. einem dritten Typus angehört. Schon Raciborski (1909) gibt in seiner Beschreibung an, daß sich diese Art von den übrigen *Endophyllum*-Arten durch die nicht verstäubenden Sporen unterscheide; letztere blieben vielmehr bis zur Basidienbildung durch große, 7—9 μ lange und ebenso breite, viereckige Zwischenzellen voneinander getrennt; sie lösten sich daher nicht los, sondern blieben zu einer kompakten Säule verklebt, welche über die Oberfläche des Bechers emporragen und am Scheitel Basidien bilden.

Da über diese Art kein Material in Europa zur Verfügung stand, so beschränkte sich Sydow (1915) in seiner Monographie auf die Wiedergabe der Raciborski'schen Beschreibung, machte jedoch auf das eigenartige Verhalten dieser Art noch besonders aufmerksam. Seither hat nun der Verfasser den Pilz in Westjava gesammelt und in Sydows Fungi exotici exsiccati unter no. 484 zur Verteilung gebracht. Daneben wurde reichliches Material für zytologische Zwecke in Flemmings schwächerem Gemisch fixiert und in 52° Paraffin eingebettet.

Die Untersuchung dieser Materialien ergab, daß die Raciborski'schen Angaben in der Tat richtig sind; die Zwischenzellen obliterieren nicht, wie bei den gewöhnlichen Aecidien, sondern sie bleiben als inhaltsarme, ihr Wachstum frühzeitig abschließende Gebilde erhalten; auf diese Weise kommt eine Aecidiosporensäule zustande, die der Teleutosporensäule von *Cronartium ribicola* entfernt ähnlich sieht und deren Sporen am Scheitel der Säule sukzessive mit Basidien keimen und hernach kollabieren.

Es ist möglich, daß dieses besondere Verhalten bei der Sporenbefreiung von *Endophyllum dichroae* mit dem Endocharakter dieser Form zusammenhängt. Dodge (1924, p. 925) gibt nämlich an, daß die Aecidiosporen der langzyklischen *Gymnoconia interstitialis* mit der gleichen Regelmäßigkeit zerstäuben wie diejenigen von *Gymnosporangium myricatum* und von *Puccinia podophylli*, währenddem sie bei der offenbar von *Gymnoconia interstitialis* abstammenden kurzzyklischen *Kunkelia nitens* eine Tendenz besitzen, aneinander zu haften und schon im Innern des Sorus zu keimen. Sollte dieses Verhalten auch bei andern Endoformen vorkommen, so ließe sich der Typus des *Endophyllum dichroae* gewissermaßen als eine Endform auffassen; die Erklärung der Tatsache, daß die mechanische Verbreitung der Aecidiosporen bei gewissen Vertretern des Endotypus ausbleiben konnte, wäre dann vielleicht in dem Umstande zu suchen, daß in ihrem Entwicklungsgang kurz nachher bei ihrer Keimung eine mechanische Verbreitung einer weiteren Sporenform, der Basidiosporen, erfolgt, so daß der eine der beiden mechanischen Verbreitungsprozesse unterbleiben konnte. Jedenfalls zeigen diese Abweichungen, wie viele biologischen Probleme auf dem Gebiet der Rostpilze noch der Lösung harren.

4. Über den Parasitismus des Septobasidium bogoriense Pat.

Vor vier Jahren hat der Verfasser einige Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des *Septobasidium bogoriense* veröffentlicht und dabei auch eine Reihe von Infektionsversuchen mitgeteilt, aus welchen hervorging, daß dieser Pilz zwar auf reinen, nicht von Blattläusen besiedelten Stämmen und Zweigen nur schwer zum Wachsen zu bringen ist, daß er aber doch äußerst plurivor ist und auf Vertreter der verschiedensten Familien überzugehen vermag. Diese Mitteilungen seien dahin ergänzt, daß der Verfasser im Juni 1922 vor seiner Abreise aus Java den Pilz im Berggarten Tjibodas auch auf *Rosa hybrida cult.*, die aus Europa eingeführt worden war, in großen Mengen fand; die Rosen hatten so sehr unter dem Pilze zu leiden, daß sie beinahe eingingen. Daneben fand sich das *Septobasidium bogoriense* auch auf *Wigandia Knuthii* Chois., einer Hydrophyllacee aus Mexiko, wo es sich ebenfalls schon zu üppigen Rasen entwickelt hatte. Diese Fähigkeit, auf Importpflanzen verschiedenster Familien überzugehen, zeigt in besonderem Maße, wie wenig sich das *Septobasidium bogoriense* in seinem Parasitismus spezialisiert hat.

5. Über die Peronospora iberidis n. sp.

Während der Drucklegung seiner Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* (1923) wurden dem Verfasser von Herrn Dr. Eug. Mayor in Perreux in liebenswürdiger Weise Materialien einer *Peronospora*-Form auf *Iberis amara* L. zur Verfügung gestellt, die sich nach Beendigung der üblichen Messungen als eine neue Art erwies. Wegen anderweitiger Inanspruchnahme konnten damals die diesbezüglichen Angaben nicht mehr in den Text hineingearbeitet werden, so daß die Art nur p. 273 als nomen nudum Aufnahme fand.

Das Originalmaterial stammt aus dem Kanton Waadt aus der französischen Schweiz und wurde am 22. August 1922 in den Kulturen zwischen Yverdon und dem Fuß des Hügels von Chamblon gesammelt, allwo der Pilz jedes Jahr vom Juni bis in den September hinein auftritt. Die Rasen sind äußerst locker und spärlich entwickelt, und treten auf den Blättern und den Infloreszenzen meist nur in kleinen engbegrenzten Flecken auf. Die Konidienträger sind meist 180—250 μ hoch, 10—13 μ dick und 4—5-fach gabelig verzweigt. Die Form der Endgabeln entspricht ungefähr dem Typus, der 1918 (p. 44 und 85) vom Verfasser für die Formen auf *Capsella Bursa pastoris* und auf *Sisymbrium orientale* abgebildet worden ist. — Die Konidien sind hyalin, seltener schwach bräunlich, breit oval, 19—32, meist 24—27 μ lang, 14—26, meist 18—21 μ breit. Mittelwert der Längenkurve 25,78 μ, Mittelwert der Breitenkurve 19,49 μ. Oosporen konnten in dem zur Verfügung gestellten Material nicht nachgewiesen werden.

Infektionsversuche mit der vorliegenden Form wurden bis zur Stunde nicht ausgeführt. Aus den früher (1918) veröffentlichten Versuchsreihen geht jedoch hervor, daß *Iberis amara* nicht befallen wird von den *Peronospora*-Formen auf *Alliaria officinalis*, *Arabis hirsuta*, *Capsella Bursa pastoris*, *Erucastrum Pollichii*, *Raphanus Raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium officinale* und *Thlaspi perfoliatum*.

Es scheint daher zweckmäßig zu sein, diese Form als eine besondere Art aufzufassen, für welche folgende Diagnose vorgeschlagen wird:

Peronospora iberidis n. sp. Caespitulis raris, in caulibus, foliis et siliquis expansis; conidiophoris plurimis coalitis, fere 180—250 μ altis, furcis literae sigma similiter curvatis; conidiis late ellipsoideis, 19—32, fere 24—27 μ longis, 14—26, ferē 18—21 μ latis; longitudine media 25,78 μ, latitudine media 19,49 μ. Oosporis ignotis. Habitat *Iberidem amaram* L. Helvetiae.

Zitierte Literatur.

Dangeard, P. A. 1907. L'origine du périthèce chez les Ascomycètes. (Le Botaniste **10**, p. 1—385.)

Dietel, P. 1900. Uredineae japonicae II. (Englers bot. Jahrbüch. **28**, p. 281—290.)

Dodge, B. O. 1924. Aecidiospore discharge as related to the character of the spore wall. (Journ. agr. res. **27**, p. 749—756.)

— 1924. Expulsion of aecidiospores by the mayapple rust, Puccinia podophylli Schw. (l. c. **28**, p. 923—926.)

Gäumann, E. 1918. Über die Formen der Peronospora parasitica (Pers.) Fr. (Beih. Bot. Cbl. **35**, 1. Abt., 143 p.)

— 1920. Mykologische Mitteilungen I. (Bull. jard. bot. Buitenzorg **3**, 8 p.)

1922. Mykologische Mitteilungen II. (id. **5**, 11 p.)

1922. Über das Septobasidium bogoriense Pat. (Annal. Mycol. **20**, p. 160 bis 173.)

— 1923. Beiträge zu einer Monographie der Gattung Peronospora Cda. (Beitr. zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd. V, Heft 4, 360 p.)

— 1926. Vergleichende Morphologie der Pilze. Fischer, Jena. 626 p.

Griggs, R. F. 1912. The development and cytology of Rhodochytrium. (Bot. Gaz. **53**, p. 127—173.)

Killian, Ch. 1919. Sur la sexualité de l'ergot de seigle etc. (Bull. soc. myc. France **35**, p. 182—196.)

— 1920. Le développement du Dothidella ulmi. (Revue gén. de Bot. **32**, p. 534—551.)

Nienburg, W. 1914. Zur Entwicklungsgeschichte von Polystigma rubrum. (Zschr. f. Botanik **6**, p. 369—400.)

Patouillard, N. 1897. Enumérations des champignons récoltés à Java par M. Massart. (Ann. jard. bot. Buitenzorg, I. suppl., p. 107—127.)

Penzig, O. et Saccardo, P. A. 1904. Icones fungorum javanicorum. Leiden. 124 p.

Raciborski, M. 1898. Pflanzenpathologisches aus Java II. (Zschr. f. Pflanzenkrankh. **8**, p. 195—200.)

— Parasitische Algen und Pilze Javas I. Batavia. 39 p.

— 1909. Über einige javanische Uredineae. (Anzeiger Akad. Wiss. Krakau. p. 266—280.)

Sydow, H. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora des südlichen Ostindiens II. (Annal. Mycol. **12**, p. 484—490.)

— P. und H. 1915. Monographia Uredinearum III. Leipzig. 726 p.

— 1924. id. IV, 671 p.

Vincens, Fr. 1917. Recherches organogéniques sur quelques Hypocréales. Thèse Paris. 166 p.

Neue Literatur.

Ade, A. Neue Pilze. (Allgem. Botan. Zeitschr. XXX/XXXI, 1926, p. 1—12, 16—24.)

Ajrekar, S. L. The cause of cotton wilt in India. (Journ. Ind. Bot. Soc. V, 1926, p. 1—8.)

Allen, R. F. Cytological studies of forms 9, 21, and 27 of Puccinia graminis tritici of Khapli Emmer. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 701—725, 9 tab.)

Arnaud, G. Un Entyloma parasite des Dahlia. (Revue Pathol. végét. XII, 1925, p. 263—264.)

Azoulay, L. Les empoisonnements par champignons en 1925. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 478—491.)

Bailey, D. L. Sunflower rust. (Minnesota Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 16, 1923, 31 pp., 3 tab.)

Barsakoff, B. Die Polyporaceen Bulgariens. (Bull. Soc. Bot. Bulgarie I, 1926, p. 21—36.)

Bataille, F. Des variétés de champignons à chapeau blanc. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 472—473.)

Bauch, R. Über die Entwicklungsgeschichte zweisporiger Hutpilze. (Zeitschr. f. Pilzkunde X, 1916, p. 253—258, tab. 8.)

Baudyš, E. et Picbauer, R. Fungi novi vel minus cogniti. Pars II. (Acta Soc. Sc. nat. Morav. II, 1925, p. 155—161, 3 fig.) — Tschechisch.

Baudyš, E. et Picbauer, R. Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam. II. (l. c., p. 177—194.) — Tschechisch.

Beauseigneur, A. Champignons nouveaux observés dans les Landes. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 463—467, tab. XXX—XXXI.)

Beauverie, J. Sur les bases cytologiques de la théorie du mycoplasma. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 1347.)

Beck, Olga. Eine Krankheit an Liguster-Sämlingen und -Zweigen (Myxosporium cingulatum, bzw. Gnomonia cingulata n. sp.). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVI, 1926, p. 65—71, 7 fig.)

Berkeley, G. H. Studies on Botrytis. (Transact. R. Canad. Inst. XV, 1924/25, p. 83—127, 17 fig., tab. 5—9.)

Bernhauer, K. Über die Säurebildung durch Aspergillus niger. I.—III. Mitt. (Biochem. Zeitschr. CLXXII, 1926, p. 296—349, 8 fig.)

Betts, E. M. Heterothallism in Ascobolus carbonarius. (Amer. Journ. of Bot. XIII, 1926, p. 426—432.)

Blake, E. G. Enemies of timber; dry rot and the death-watch beetle; in which the origin and life history of the two worst enemies of timber are given, with a description of the damage they cause, and the methods to be adopted for their extermination. (London [Chapman and Hall] 1925, 206 pp., 10 tab.)

Boedijn, K. B. De spinnewebschimmels van Hevea brasiliensis (Three kinds of thread blight on Hevea brasiliensis). (Archief voor de Rubbercultuur X, no. 8, 1926, 8 pp., 1 fig., 1 tab.)

Boyd, D. A. Melampsoridium Alni Diet. in Ayrshire. (Journal of Bot. LXIV, 1926, p. 314.)

Brandza, M. Sur l'influence de la chaleur et de l'évaporation rapide sur les Myxomycètes calcarées vivant en plein soleil. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 488—489.)

Brandza, M. Sur la polychromie des Myxomycètes vivant en plein soleil. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 987—989.)

Brentzel, W. E. The pasmo disease of flax. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 25—37, 4 tab., 1 fig.)

Bresadola, G. Selecta mycologica II. (Trento 1926, 8°, 31 pp., 1 tab.)

Brunswik, H. Die Reduktionsteilung bei den Basidiomyzeten. (Zeitschr. f. Bot. XVIII, 1926, p. 481—498.)

Buchheim, A. Einige Beobachtungen über die Verbreitung und Biologie der Erysiphaceen in der Umgebung von Moskau. (Morbi plant. Leningrad XIV, 1925, p. 34—38.)

Burlet, F. et Groscolas. Observations sur la présence du Pleurotus eryngii à St.-Jean-de-Belleville en Tarentaise (Savoie). (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 475.)

Cappelletti, C. Studi su la vegetazione resinicola. (Annali di Botanica XVI, 1924, no. 3, 44 pp., tab. VII.)

Cappelletti, C. Nuove osservazioni sul ciclo biologico di „Biatorella difformis" (Fr.). (Annali di Botanica XVII, 1926, no. 1, 3 pp.)

Cartwright, K. On the nature of the resistance of the potato to wart disease. (Ann. of Bot. XL, 1926, p. 391—396, tab. XIV.)

Cejp, K. Einige neue oder wenig bekannte Hydnaceen Böhmens. (Hedwigia LXVI, 1926, p. 265—274.)

Cejp, K. Un nouveau système des genres de la famille Hydnaceae. (Trav. mycol. Tchécoslovaques 1926, no. 5, 5 pp.)

Chauvin, E. Amanita porphyria A. et S. est-elle vénéneuse? (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 476—477.)

Chodat, F. Recherches expérimentales sur la mutation chez les champignons. (Bull. Soc. Bot. de Genève Sér. 2, XVIII, 1926, p. 41—144, tab. I—XIII, 53 fig.)

Ciferri, R. y Fragoso, R. G. Hongos parásitos y saprofitos de la República Dominicana (4. serie). (Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. XXVI, 1926, p. 192—202, 6 fig.) — (5. serie.) (l. c., p. 248—258, 6 fig.) — (6. serie.) (l. c., p. 330—341, 11 fig.)

Ciferri, R. y Fragoso, R. G. Hongos parasitos y saprofitos de la República Dominicana (3a. serie). (Estacion Agronomica de Haina Ser. B. Bot. no. 4, 1926, 10 pp.)

Coker, W. C. and Braxton, H. H. New water molds from the soil. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XLII, 1926, p. 139—149, tab. 10—15.)

Crawford, R. F. Some common New Mexico plant diseases. (New Mexico Agric. Exper. Stat. Bull. no. 148, 1925, 25 pp.)

Cunningham, G. H. A new genus of the Hysterangiaceae. (Transact. of the New Zealand Inst. LVI, 1926, p. 71—73, tab. 12—13.)

Cunningham, G. H. Development of Lycoperdon depressum (Fungi). (The New Zealand Journal of Sc. and Technology VIII, 1926, p. 228—232, 7 fig.)

Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia. IV. Species of the genus Geaster. (Proceed. Linnean Soc. of New South Wales LI, part 2, 1926, p. 72—94, tab. II—VII.)

Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia. V. The genus Calvatia. (l. c., part 3, 1926, p. 363—368, tab. XXIII—XXIV.)

Cunningham, G. H. Acacia gall-fungus. (New Zealand Journ. of Agricult. 1926, p. 91—97, 5 fig.)

Curtis, K. M. A die-back of Pinus radiata and P. muricata caused by the fungus Botryodiplodia pinea (Desm.) Petr. (Transact. New Zealand Institute LVI, 1926, p. 52—57, 5 fig., tab. 7.)

Curtis, K. M. The morphology of Claustula Fischeri, gen. et sp. nov. A new genus of Phalloid affinity. (Annals of Bot. XL, 1926, p. 471—477, 6 fig., tab. XV.)

Dangeard, P. A. et Kin Chou Tsang. Recherches sur les formations cellulaires contenues dans le cytoplasme des Péronosporées. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 1256—1259, 1 fig.)

Davis, J. J. Notes on parasitic fungi in Wisconsin, XII, XIII, XIV. (Transact. of the Wisconsin Acad. Sc., Arts and Lett. XXII, 1926, p. 155—192, 1 fig.)

Davis, R. J. Studies on Ophiobolus graminis Sacc. and the take-all disease of wheat. (Journ. Agric. Research XXXI, 1925, p. 801—815, 5 fig., 6 tab.)

Davis, W. H. Drop of Chinese cabbage and common cabbage caused by Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee (Sclerotinia Libertiana Fckl.). (Phytopathology XV, 1925, p. 249—259, 3 fig., tab. 3—4.)

Dearness, J. New or noteworthy fungi — IV. (Mycologia XVIII, 1926, p. 236—255.)

Delitsch, H. Zur Entwicklungsgeschichte der coprophilen Askomyceten Lasiobolus pulcherrimus Crouan, Humaria anceps Rehm var. aurantiaca n. var., Sporormia leporina Niessl. (Inaug.-Diss. Leipzig 1926, 40 pp., 25 fig.)

Dimitroff, T. Les champignons nuisibles aux forêts bulgares. (Bull. Soc. Bot. Bulgarie I, 1926, p. 53—66.)

Dodge, B. O. and Gaiser, L. O. The question of nuclear fusions in the blackberry rust, Caeoma nitens. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 1003—1024, 4 tab.)

Drechsler, Ch. Leafspot of maize caused by Ophiobolus heterostrophus, n. sp., the ascigerous stage of a Helminthosporium exhibiting bipolar germination. (Journ. Agric. Research XXXI, 1925, p. 701—726, 5 fig., 2 tab.)

Drechsler, Ch. Pythium infection of cabbage heads. (Phytopathology XV, 1925, p. 482—485, 1 fig.)

Ducomet, V. Quelques observations et expériences sur les rouilles des céréales. (Revue Pathol. végét. XII, 1925, p. 124—128.)

Dufrénoy, J. Action des radiations ultra-violettes sur les zoospores de Blepharospora cambivora Petri et de Phytophthora omnivora parasitica. (Rev. Path. végét. XII, 1925, p. 270—271.)

Dufrénoy, J. La cytologie du Blepharospora cambivora. (Compt. Rend. Soc. Biol. XCIV, 1926, p. 997—999, 3 fig.)

Edgerton, C. W. and Kidder, A. F. Fungous infection of seed corn kernels and the importance of germination tests. (Louisiana Agric. Exp. Stat. Bull. no. 193, 1925, 24 pp., 5 fig.)

Edgerton, C. W. and Tims, E. C. Notes on Testicularia Cyperi. (Mycologia XVIII, 1926, p. 169—171, 1 fig., tab. 20.)

Eftimiou, P. L'évolution nucléaire chez les Exoascées. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 537—539.)

Esmarch, F. Untersuchungen zur Biologie des Kartoffelkrebses. I. (Angew. Bot. VIII, 1926, p. 102—135.)

Fawcett, H. S. Bark diseases of citrus trees in California. (California Agric. Exp. Stat. Bull. no. 395, 1925, 61 pp., 19 fig.)

Fellows, H. Relation of growth in the potato tuber to the potato-scab disease. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 757—781, 5 fig., 4 tab.)

Ferdinandsen, E. og Winge, O. Cenococcum Fries. A monographic study. (Kgl. Vet. og Landboh. Aarskr. 1925, p. 332—385, 17 fig.)

Fischer, Ed. Zur Kenntnis des Jahreszyklus der Lepto-Uredinales. (Tschirch-Festschrift 1926, p. 415—420.)

Foex, Et. Notes sur quelques Erysiphacées. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 417—438, tab. XII—XXVI.)

Fokin, A. D. Zur Ökologie der „Schwärze" — Fumago vagans Pers. (Morbi plant. Leningrad XIV, 1925, p. 29—33.)

Folsom, D. and Bonde, R. Alternaria solani as a cause of a tuber rot in potatoes. (Phytopathology XV, 1925, p. 282—286, tab. 5—7.)

Fragoso, R. G. Hongos de la región de Larache (Marruecos). (Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. XXV, 1925, p. 100—107, 2 fig.)

Fragoso, R. G. Adiciones a la micoflora lusitánica. (Assoc. Española para el Progreso de las Ciencias, Congreso de Coimbra vol. VI. Cienc. Nat., Coimbra 1926, p. 5—27.)

Fragoso, R. G. Las „royas" de los cereales. (Bol. de la Estación de Patol. vegetal, Madrid 1926, 8 pp., 4 fig.)

Fragoso, R. G. Hongos de España (2. serie). (Broteria Ser. Bot. XXII, 1926, p. 49—70, 5 fig.)

Fragoso, R. G. „Hypoxylon herrerae" Gz. Frag. y „Stagonopsis zinniae" Gz. Frag., hongos nuevos de México. (Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. XXVI, 1926, p. 319—321, 4 fig.)

Fragoso, R. G. Metasphaeria casaresiana sp. nov. sobre Barbula fallax. (l. c., p. 367—368, 2 fig.)

Frey, A. Sur les pigments du Sterigmatocystis nigra. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 1552—1554.)

Fromme, F. D. Progress and results of research with fruit diseases in Virginia. (Rep. Virginia Hort. Soc. XIII, 1925, p. 146—164.)

Fuchs, J. Schimmelpilze als Hefebildner. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LXVI, 1926, p. 490—500, 1 tab.)

Fukushi, T. Studies on the apple rust caused by Gymnosporangium Yamadae Miyabe. (Journ. Coll. Agric. Hokkaido Imp. Univ. XV, 1925, p. 269—307, 4 tab.)

Gaines, E. T. Resistance to coverd smut in varieties and hybrids of oat. (Journ. Amer. Soc. Agron. XVII, 1925, p. 775—789, 1 fig.)

Gante, Th. Untersuchungen über Welkekrankheiten der Sommeraster. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVI, 1926, p. 72—79, 4 fig.)

Gardner, M. W. Cladosporium spot of cowpea. (Phytopathology XV, 1925, p. 453—462, tab. 21—23.)

Gardner, M. W. and Kendrick, J. B. Cladosporium leaf mold of tomato: fruit invasion and seed transmission. (Journ. Agric. Research XXXI, 1925, p. 519—541, 1 fig., 5 tab.)

Garrett, A. O. A new smut. (Mycologia XVIII, 1926, p. 286.)

Gaudnau et Guyot, L. De quelques facteurs qui influencent le développement de la maladie du piétin du blé. (Rev. Path. végét. XII, 1925, p. 317—342, 1 fig., 4 tab.)

Georgévitch, P. Armillaria mellea (Val.) Quél. cause du dessèchement des forêts de chêne en Yougoslavie. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 489—491.)

Gill, L. S. Notes on sporophores of Polyporus Schweinitzii Fr. on yellow pine in California. (Phytopathology XV, 1925, p. 492—493.)

Gilmore, K. A. Culture studies of Psilocybe coprophila. (Botan. Gazette LXXXI, 1926, p. 419—433, tab. XXXII—XXXIII.)

Glynne, M. D. The viability of the winter sporangium of Synchytrium endobioticum (Schilb.) Perc., the organism causing wart disease of potato. (Annals of Appl. Bot. XIII, 1926, p. 19—36.)

Goss, R. W. Two important groups of Nebraska potato diseases. I. Potato wilt and tuber rots. II. „Run out" potatoes caused by degeneration diseases. (Nebraska Agric. Coll. Ext. Serv. Circ. no. 1256, 1925, 23 pp., 7 fig.)

Gundersen, E. Pilzuntersuchungen über das Problem der Gramfärbung. (Dermatol. Wochenschr. LXXXII, 1926, p. 45—46.)

Guyot, A. L. Sur quelques champignons parasites des racines de Phanérogames. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXIII, 1926, p. 145—147, 8 fig.)

Halma, F. F. and Fawcett, H. S. Relation of growth of Helminthosporium sacchari to maintained temperatures. (Phytopathology XV, 1925, p. 463—469.)

Hansford, C. G. The Fusaria of Jamaica. (Kew Bulletin 1926, p. 257—288.)

Harper, R. A. Morphogenesis in Dictyostelium. (Bull. Torr. Bot. Club LIII, 1926, p. 229—268, tab. 6—8.)

Henry, A. W. Root-rots on wheat. (Minnesota Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 22, 1924, 71 pp., 2 fig., 12 tab.)

Henry, A. W. and Gilbert, H. C. Important fungous diseases of the common sunflower. (Univ. Minnesota Stud. Pl. Sc. V, 1924, p. 295—305, tab. 32—33.)

Heim, R. Fungi Brigantini. (Première série.) (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 439—462, 8 fig., tab. XXVII—XXIX.)

Higgins, B. B. Blossom-end rot of pepper (Capsicum annuum L.). (Phytopathology XV, 1925, p. 223—229, 5 fig.)

Hotson, J. W. Preliminary list of the Uredinales of Washington. (Publ. Puget Sound Biol. Stat. IV, 1925, p. 273—391.)

Hursch, C. R. Sur la toxicité des milieux de cultures des champignons phytopathogènes vis-à-vis des plantes. (Rev. Pathol. végét. XII, 1925, p. 137—141.)

Jackson, H. S. The rusts of South America based on the Holway collections — I. (Mycologia XVIII, 1926, p. 139—162, tab. 19.)

Jones, Ph. M. Structure and cultural history of a mycetozoan found in tobacco plants with mosaic-like symptoms. (Botan. Gazette LXXXI, 1926, p. 446—459, 2 fig., tab. XXXIV—XXXVII.)

Jorgensen, C. A. Mykologiske notiser. 1. Sclerotiet hos Badhamia utricularis Berk. — 2. Nogle sjaeldnere danske svampe. (Bot. Tidsskr. XXXVIII, 1925, p. 434—438.)

Kaufmann. Die in Westpreussen gefundenen Pilze aus den Familien Pezizaceen, Helvellaceen, Elaphomyceten, Phallaceen, Hymenogastreen, Lycoperdaceen. (Ber. Westpreuss. Bot.-Zool. Ver. XLVIII, 1926, p. 52—62.)

Kiesel, A. Untersuchungen über die Skelettsubstanz der Fruchtkörper der Myxomyceten und die Beziehung des Plastins zur Bildung derselben. (Planta II, 1926, p. 44—66, 2 tab.)

Killian, Ch. Le Gyroceras Celtidis Mont. et Ces. parasite du Celtis australis L. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord XVI, 1925, p. 271—281, 4 tab.)

King, C. J. and Loomis, H. F. Experiments on the control of cotton root rot in Arizona. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 297—310, 6 fig., 2 tab.)

Klotz, L. J. A study of the early blight fungus, Cercospora apii Fres, (Michigan Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 63, 1923, 42 pp., 9 tab.)

Kniep, H. Über Artkreuzungen bei Brandpilzen. (Zeitschr. f. Pilzkunde X, 1926, p. 217—247, 35 fig.)

Kögl, Fr. Untersuchungen über Pilzfarbstoffe. (Zeitschr. f. Pilzkunde X, 1926, p. 258—261.)

Kotila, J. E. and Coons, G. H. Investigations on the black-leg disease of potato. (Michigan Agric. Exper. Stat. Techn. Bull. no. 67, 1925, p. 1—29, 7 tab.)

Laubert, R. Ein Beitrag zur Schmarotzerpilzflora von Sassnitz. (Hedwigia LXVI, 1926, p. 93—102.)

Lebedewa, L. A. Zweites Verzeichnis der Pilze und Myxomyceten Weißrußlands. (Mém. Inst. agron. et forest. Bélarussie IX, 1925, p. 9—31.) — Russisch mit deutscher Zusammenfassung.

Likhité, V. Recherches sur le développement et la biologie de quelques ascomycètes. (Revue gén. de Bot. XXXVIII, 1926, p. 5—30, 95—106, 146—163, 191—201, 239—251, 8 tab.)

Linder, D. H. A new species of Araiospora from British Guiana. (Mycologia XVIII, 1926, p. 172—178, tab. 21.)

Lister, G. New species of Amaurochaete, and some other Mycetozoa. (Journal of Bot. LXIV, 1926, p. 225—227, tab. 578.)

Lohwag, H. Über die Homologie der Sporangien, Oogonien und Antheridien bei den Oomyceten. (Archiv für Protistenkunde LV, 1926, p. 1—62, 45 fig.)

Lutz, L. Sur les ferments solubles sécrétés par les champignons Hyménomycètes. Actions oxydantes. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXIII, 1926, p. 95—97.)

Lutz, L. Sur une prolifération des carpophores chez le Pleurotus Eryngii en culture pure. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 468.)

Lutz, L. Sur les ferments solubles sécrétés par les champignons Hyménomycètes. Actions réductrices. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXIII, 1926, p. 246—247.)

MacMillan, H. G. and Meckstroth, G. A. The critical temperature for infection of the potato seed by Fusarium oxysporum. (Journ. Agric. Research XXXI, 1925, p. 917—921.)

Magrou, J. Rôle des champignons endophytes dans la culture des Orchidées. (Revue Pathol. Végét. XII, 1925, p. 180—184.)

Mains, E. B. Observations concerning the disease susceptibility of cereals and wild grasses. (Proc. Indiana Acad. Sc. XXXIV, 1925, p. 289—295, 3 fig.)

Mains, E. B. Rye resistant to leaf rust, stem rust, and powdery mildew. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 201—221, 6 tab.)

Martin-Sans, E. Les empoisonnements dans le Sud-Ouest, en 1925. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 492—494.)

Masui, K. A study of the mycorrhiza of Abies firma, S. et Z., with special reference to its mycorrhizal fungus, Cantharellus floccosus, Schw. (Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ. Ser. B, II, 1926, p. 15—84, 36 fig., 4 tab.)

McKay, M. B. Further studies of potato wilt caused by Verticillium alboatrum. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 437—470, 5 fig., 7 tab.)

McKinney, H. H. and Davis, R. J. Influence of soil temperature and moisture on infection of young wheat plants by Ophiobolus graminis. (Journ. Agric. Research XXXI, 1925, p. 827—840, 7 fig., 1 tab.)

Melchers, L. E. Botrytis blossom blight and leaf spot of Geranium, and its relation to the gray mold of head lettuce. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 883—894, 4 tab.)

Meslin, R. Liste de Myxomycètes observés dans le département de la Manche. (Bull. Soc. Linn. de Normandie VII, 1925, p. 170—179.)

Meslin, R. Quelques discomycètes de la Manche. (l. c. VIII, 1925, p. 9—10.)

Michael-Schulz. Führer für Pilzfreunde. Ausg. B. 2 Bände. (Zwickau 1926, 152 tab. col.)

Miles, L. E. New species of fungi from Mississippi. (Mycologia XVIII, 1926, p. 163—168.)

Miller, C. D. A mathematical principle of the gill form of mushrooms. (Transact. R. Canad. Inst. XV, 1924/25, p. 49—56, 5 fig.)

Mix, J. A. Biological and cultural studies of Exoascus mirabilis. (Phytopathology XV, 1925, p. 214—222, 2 fig.)

Mix, J. A. Anthracnose of European privet. (l. c., p. 260—272, 3 fig.)

Moesz, G. de. Fungi in „Additamenta ad floram Albaniae". (A Magyar Tudományos Akad. Balkán-kutatásainak tudományos eredményei, no. III, Budapest 1926, p. 129—158, 5 fig.)

Moreau, M. et Mme. F. Crochets et anses ascogènes. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 469—471, 1 fig.)

Morquer, R. Sur la biologie de Mucidula mucida (Fr.). (Revue gén. Bot. XXXVIII, 1926, p. 225—238.)

Motta, R. Considerazioni su due casi di micosi delle fauci. (Siena 1926, 8⁰, 18 pp., 4 fig.)

Motta, R. Contributo allo studio delle micosi del condotto uditivo esterno. (Siena 1926, 8⁰, 31 pp., 9 fig.)

Murray, B. J. Three fungous diseases of Salix in New Zealand, and some saprophytic fungi found on the same hosts. (Transact. New Zealand Institute LVI, 1926, p. 58—70, 10 fig., tab. 8—11.)

Murrill, W. A. Fungi at Woodstock, New York. (Torreya XXIV, 1924, p. 47—48.)

Nicolas, G. Urnula melastoma (Sow.) Boudier dans le Sud-Ouest. (Bull. Soc. Myc. France XLI, 1926, p. 474.)

Nicolas, G. Un exemple nouveau et certain de parasitisme chez les hépatiques (Marchantia polymorpha L.). (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 82—83.)

Nisikado, Y. and Miyake, Ch. Studies on the Helminthosporium-diseases of maize. (Agric. Studies VIII, 1926, 56 pp., 2 tab.) — Japanisch.

Ocfemia, G. O. The occurrence of the white rust of crucifers and its associated downy mildew in the Philippines. (Philipp. Agric. XIV, 1925, p. 289—296, 1 tab.)

Olivier, G. Thalassoascus Tregoubovi (nov. gen., nov. spec.), pyrénomycète marin, parasite des Cutlériacées. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 1348—1349.)

Orton, C. R. and Olson, O. I. Tobacco resistant to black root-rot in Pennsylvania. II. A method of eliminating experimental error in comparative field tests. (Pennsylvania Agric. Exp. State Bull. no. 193, 1925, 15 pp., 4 tab.)

Osterwalder, A. Die Zersetzung von Apfelsäure durch verschiedene aus Obst- und Traubenweinen gewonnene Saccharomyces-Arten und -Rassen. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LXVII, 1926, p. 289—296.)

Overholts, L. O. Mycological notes for 1925. (Mycologia XVIII, 1926, p. 179—184, 1 fig., tab. 22.)

Peltier, G. L. and Frederich, W. J. Effects of weather on the world distribution and prevalence of citrus canker and citrus scab. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 147—164, 9 fig.)

Petrak, F. und Sydow, H. Die Gattungen der Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconieen. I. Teil: Die phaeosporen Sphaeropsideen und die Gattung Macrophoma. (Repertorium spec. novarum regni veg. Beihefte XLII, 1926, no. 1, p. 1—160.)

Petrescu, C. Contribution à l'étude de l'association biologique de quelques espèces de Papilionacées (Légumineuses) avec des espèces de champignons du genre Uromyces. (Compt. Rend. Soc. Biol. XCIV, 1926, p. 717—720.)

Pilát, A. Zwei neue Arten der Gattung Cyphella aus der Tschechoslowakei. (Hedwigia LXVI, 1926, p. 261—264, 1 fig.)

Poeverlein, H. Die rheinischen Rostpilze. (Berichte des Botan. u. Zoolog. Vereins für Rheinland-Westfalen 1925, Bonn 1926, 42 pp.)

Poole, R. F. The relation of soil moisture to the pox or ground rot disease of the sweet potatoes. (Phytopathology XV, 1925, p. 287—293, 4 fig.)

Rands, R. D. and Brotherton, W. jr. Bean varietal test for disease resistance. (Journ. Agric. Research XXXI, 1925, p. 101—154, 3 tab.)

Rayner, M. C. Mycorrhiza. Chapter VI. (New Phytologist XXV, 1926, p. 171—190, 4 fig., tab. VI—VII.)

Reinking, O. A. Banana freckle and leaf spot. (Mycologia XVIII, 1926, p. 185—186.)

Rosen, H. R. Fusarium vasinfectum and the damping off of cotton seedlings. (Phytopathology XV, 1925, p. 486—488.)

Rump, L. Studien über den Gerstenhartbrand. (Forsch. a. d. Geb. der Pflanzenkrankh. u. d. Immunität i. Pflanzenreich. Jena [G. Fischer] 1926, no. 2, p. 21—76, 9 fig., 5 tab.)

Russakow, L. Massenhafter Befall des Winterroggens durch Puccinia coronifera Kleb. im Herbst 1924. (Morbi plant. XIV, 1925, p. 7—11.)

Saccardo, P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XXIV, Sectio I. Supplementum universale Pars X. Phycomycetae, Laboulbeniomycetae, Pyrenomycetae p. p. curante Al. Trotter. (Abellini 1926, 703 pp.)

Sartory, A., Satory, R. et Meyer, J. Etude de l'action du radium sur l'Aspergillus fumigatus Fresenius culture sur milieux dissociés et non dissociés. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXIII, 1926, p. 77—79.)

Schaffnit, E. und Volk, A. Über die Roggenfusariose und ihre Bekämpfung durch die „Trockenbeize". (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVI, 1926, p. 42—52, 3 tab.)

Scherffel, A. Einiges über neue oder ungenügend bekannte Chytridineen. (Der „Beiträge zur Kenntnis der Chytridineen" Teil II.) (Archiv f. Protistenkunde LIV, 1926, p. 167—260, tab. 9—11.)

Schubert, K. und Richter, K. Studien zur Bekämpfung des Apfelmehltaues (Podosphaera leucotricha) und einiger anderer Obstbaumschädlinge pilzlicher und tierischer Art. (Angew. Bot. VIII, 1926, p. 146—167, 5 fig., 3 tab.)

Schwartz, W. Die Zygoten von Phycomyces Blakesleeanus. Untersuchungen über die Bedingungen ihrer Bildung und Keimung. (Flora N. F. XXI, 1926, p. 1—39, 5 fig., 14 tab.)

Seal, J. L. Biologic specialization in Sclerotinia sp. The organism causing brown rot of fruits. (Univ. Minnesota Stud. Pl. Sc. V, 1924, p. 281—287, tab. 31.)

Seaver, F. J. Mycological work in the Bermuda Islands. (Mycologia XVIII, 1926, p. 137—138.)

Seaver, F. J. Ellsworth Bethel. (l. c., p. 187—188.)

Singer, R. Monographie der Gattung Russula. (Hedwigia LXVI, 1926, p. 163—260, tab. I.)

Skoric, V. Erysiphaceae Croatiae. Ein Beitrag zur phytopathologisch-systematischen Monographie unserer Mehltauarten. (Glasnik f. forstl. Versuche I, 1926, p. 52—118, 32 tab.) — Serbo-kroatisch.

Skupienski, F.-X. Sur le cycle évolutif chez une espèce de Myxomycète endosporée, Didymium difforme (Duby). (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 150—152.)

Sousa da Camara, M. de. Novae fungorum species duae, Hederae Helicis parasiti propeque Colares (Sintra) collectae. (O Instituto Coimbra 1926, 2 pp., 1 tab.)

Spaulding, P. and Rathbun-Gravatt, A. Longevity of the teliospores and accompanying uredospores of Cronartium ribicola Fischer in 1923. (Journ. Agric. Research XXXI, 1925, p. 901—916, 1 fig.)

Stevens, N. E. Strawberry diseases. (U. S. Dept. Agric. Farmers Bull. no. 1468, 1925, 10 pp., 5 fig.)

Stevens, N. E. Two species of Physalospora on Citrus and other hosts. (Mycologia XVIII, 1926, p. 206—217, 2 fig.)

Stevens, N. E. Occurrence of the currant cane blight fungus on numerous hosts in the southern states. (Mycologia XVIII, 1926, p. 278—282, 1 fig.)

Suminoe, K. Kopulationserscheinungen bei der Sporenkeimung der Saccharomycesarten. (Journ. Sc. Agric. Soc. Japan 1926, p. 117—124, 2 fig.)

Tanner, F. W., Devereux, E. D. and Higgins, F. M. The multiplication of yeasts and yeast like fungi in synthetic nutrient solutions. (Journ. of Bact. XI, 1926, p. 45—64.)

Taubenhaus, J. J. A new foot rot of the sweet potato. (Phytopathology XV, 1925, p. 238—240, 1 fig.)

Thom, Ch. and Church, M. B. The Aspergilli. (Baltimore [Williams & Wilkins Co.] 1926, 272 pp., 14 fig., 4 tab.)

Tims, E. C. On the nature of resistance to cabbage yellows. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 183—199, 2 fig.)

Transeau, E. N. The genus Debarya. (Ohio Journ. Sc. XXV, 1925, p. 192—199, 2 tab.)

Tubeuf, C. v. Eine neue Erkrankung der Weisstanne. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVI, 1926, p. 1—6, 2 fig.)

Tubeuf, C. v. Blasenrost der Weymuthskiefer. (Richtigstellung.) (l. c., p. 143—146.)

Tucker, C. M. A leaf, bract, and boll spot of sea-island cotton caused by Helminthosporium Gossypii n. sp. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 391—395, 2 fig.)

Tucker, C. M. Phytophthora bud rot of coconut in Porto Rico. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 471—498, 20 fig.)

Uppal, B. N. Toxicity of organic compounds to the spores of Phytophthora colocasiae Rac. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 1069—1097.)

Vassiljevsky, N. Zur Morphologie und Biologie von Ovularia auf „Alchimilla". (Morbi plant. Leningrad XIV, 1925, p. 17—28.)

Vuillemin, P. A new fungus disease of the satin moth larva. (Canad. Entomologist LVII, 1925, p. 97—99, 7 fig.)

Wanin, S. J. Grundlagen für die Diagnostik der durch Pilze hervorgerufenen Fäulnisse von Baumarten und Bestimmungstabelle der Fäulnisse der wichtigsten Waldbäume Russlands. (Mitteil. Leningrad Forstinst. 32, 1925, p. 165—180, 7 fig.) — Russisch mit deutscher Zusammenfassung.

Wanin, S. J. Über zwei neue Pilze, welche im Leningrader Gouvernement junge Kiefern beschädigen. (Mitteil. Leningrad Forstinst. 32, 1925, p. 181—188, 4 fig.) — Russisch mit deutscher Zusammenfassung.

Weedon, A. G. Some Florida fungi. (Mycologia XVIII, 1926, p. 218—223, tab. 26, 2 fig.)

Wehmeyer, L. E. Cultural life histories of Melanconis and Pseudovalsa. (Mycologia XVIII, 1926, p. 257—273, tab. 30—33.)

Weimer, J. L. Ringspot of crucifers caused by Mycosphaerella brassicicola (Fr.) Lindau. (Journ. Agric. Research XXXII, 1926, p. 97—132, 2 fig., 6 tab.)

Weimer, J. L. and Harter, L. L. Root rot of the bean in California caused by Fusarium Martii phaseoli Burk. and F. aduncisporum n. sp. (l. c., p. 311—319, 3 tab.)

Weir, J. R. Observations on Calyptospora columnaris and Peridermium ornamentale. (Mycologia XVIII, 1926, p. 274—277, tab. 34—35.)

Whetzel, H. H. North American species of Sclerotinia — I. (Mycologia XVIII, 1926, p. 224—235, tab. 27—29, 1 fig.)

Wilson, M. and Waldie, J. S. M. Rhizosphaera Kalkhoffii Bubák, as a cause of defoliation of conifers. (Transact. Royal Scottish Arboricultural Soc. 1926, p. 34—36, tab. I—II.)

Wilson, M. and Wilson, Mary J. F. Rhabdocline Pseudotsugae Syd.: a new disease of the Douglas fir in Scotland. (l. c., p. 37—40, tab. II—III.)

Wolf, F. A. Brown leafspot of leather leaf fern. (Journal of the Elisha Mitchell Sc. Soc. XLII, 1926, p. 55—62, tab. 2—3.)

Wollenweber, H. W. Pyrenomyceten-Studien. II. (Angew. Bot. VIII, 1926, p. 168—212, tab. II—V.)

Young, P. A. Facultative parasitism and host ranges of fungi. (Amer. Journ. of Bot. XIII, 1926, p. 502—520, tab. XXXVI—XXXVII.)

Zeller, S. M. European canker of pomaceous fruit trees. (Oregon Agricult. College Exp. Stat. Bull. no. 222, 1926, 52 pp., 24 fig.)

Zeller, S. M. Cankers of apple and pear in Oregon and their control. (Oregon Agricult. College Exp. Stat. Circular no. 73, 1926, 29 pp., 28 fig.)

Zeller, S. M. and Childs, L. Perennial canker of apple trees (a preliminary report). (Oregon Agric. Exp. Stat. Bull. no. 217, 1925, 17 pp., 22 fig.)

Zikes, H. Beitrag zur Zygosporenbildung durch äußere Faktoren. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LXVIII, 1926, p. 23.)

Anders, J. Zur Flechtenflora der Umgebung von Krimml in Salzburg. (Hedwigia LXVI, 1926, p. 103—126.)

Bachmann, E. Hyphae amyloideae bei einigen Flechten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIV, 1926, p. 201—207, 1 fig.)

Bachmann, E. Stereocladium tiroliense Nyl. eine selbständige Stereocaulon-species. (Hedwigia LXVI, 1926, p. 157—162, 8 fig.)

Crozals, A. de. Les lichens du massif des maures. (Ann. Soc. Hist. nat. Toulon 1924, no. 10, p. 88—116.)

Du Rietz, E. Einige von Dr. M. Gusinde gesammelte Flechten aus Patagonien und dem Feuerlande. (Arkiv för Bot. XX, 1926, no. 1, 6 pp.)

Fry, E. J. The mechanical action of corticolous lichens. (Annals of Bot. XL, 1926, p. 397—417, 35 fig.)

Goebel, K. Die Wasseraufnahme der Flechten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIV, 1926, p. 158—161.)

Hulting, J. Lavar fran Östergötland. (Arkiv för Bot. XX, 1926, no. 2, 79 pp.)

Magnusson, A. H. A monograph of the Scandinavian species of the genus Acarospora. (Kungl. Vetensk. Vitterhets-Samhälles Handlingar [Göteborg] Fjärde Följd XXVIII, 1924, p. 1—150, 3 fig., 2 tab.)

Magnusson, A. H. New or interesting Swedish Lichens. III. (Bot. Notiser 1926, p. 227—238.)

Magnusson, A. H. New or misunderstood European Lichens. (Meddel. Göteborgs Bot. Trädgard II, 1926, p. 71—82.)

Malme, G. O. A. Die Pannariaceen des Regnellschen Herbars. (Arkiv för Bot. XX, 1926, no. 3, 23 pp.)

Malme, G. O. A. Die im Regnellschen Herbar aufbewahrten Arten der Flechtengattung Lecanactis (Eschw.) Wainio. (l. c. XX B, 1926, no. 2, 6 pp.)

Malme, G. O. Einige Flechten aus der Gegend von Trosa. (Svensk Bot. Tidskr. XX, 1926, p. 52—59.) — Schwedisch.

Merrill, G. K. Lichens collected by the Canadian Arctic Expedition 1913—1918. (Rep. Canad. Arctic Exp. IV, 1924, 12 pp.)

Moreau, F. et Mme. La reproduction sexuelle chez les lichens du genre Collema et la théorie de Stahl. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXII, 1926, p. 802—804.)

Moreau, M. et Mme. F. Les accidents homosymbiotiques de la surface des lichens. (Bull. Soc. Bot. France LXXIII, 1926, p. 356—376, 15 fig.)

Savicz, V. P. Notes on Cetraria chrysantha Tuck. and C. lacunosa Ach. in Russia. (Bryologist XXIX, 1926, p. 26—28.)

Savicz, V. P. De Cetraria chrysantha Tuck. nec non C. lacunosa Ach. in Rossia notula. (Not. syst. Inst. Crypt. Hort. Bot. Reipubl. Rossic. III, 1924, p. 181—184.)

Savicz, V. P. De lichene terrestri novo Cornicularia steppae mihi nec non lichene Cornicularia tenuissima. (l. c., p. 185—188.)

Savicz, V. P. Lichenotheca Rossica. (l. c., p. 188—190.)

Vainio, E. A. Lichenes Mexicani a F. M. Liebmann annis 1841—1843 collecti, in Museo Hauniensi asservati. (Dansk Bot. Arkiv IV, 1924, no. 11, p. 1—25.)

Yasuda, A. Die Flechten Japans. (Sendai 1925, 118 pp., 24 tab.)

Inhalt.

Seite

Sydow, H. Fungi in itinere costaricensi collecti 1

Boedijn, K. B. Über Rhopalomyces elegans Corda 161

Gäumann, Ernst. Mykologische Mitteilungen III 167

Neue Literatur 178

(Ausgegeben am 1. Januar 1927.)